Reisen

in

Indien und Hochasien.

Erster Band.



Moschee mit Garten, im Bári Duáb, zu Lahór,* im Pănjáb.

Reisen

in

Indien und Hochasien.

Eine Darstellung

der Landschaft, der Cultur und Sitten der Bewohner, in Verbindung mit klimatischen und geologischen Verhältnissen.

Basirt auf die Resultate der wissenschaftlichen Mission von
Hermann, Adolph und Robert von Schlagintweit

ausgeführt in den Jahren 1854—1858.

Von

Hermann von Schlagintweit-Sakünlünski.

Erster Band.

Indien.

Mit 2 Karten, 7 landschaftlichen Ansichten und 2 Gruppenbildern von Eingebornen in Tondruck.

Jena,
Hermann Costenoble.
1869.

Reisen
in
Indien und Hochasien.

Eine Darstellung

der Landschaft, der Cultur und Sitten der Bewohner, in Verbindung mit klimatischen und geologischen Verhältnissen.

Basirt auf die Resultate der wissenschaftlichen Mission von
Hermann, Adolph und **Robert von Schlagintweit**

ausgeführt in den Jahren 1854—1858.

Von

Hermann von Schlagintweit-Sakünlünski.

Erster Band.

Indien.

Mit 2 Karten, 7 landschaftlichen Ansichten und 2 Gruppenbildern von Eingebornen in Tondruck.

Jena,
Hermann Costenoble.
1869.

Seiner Majestät

Ludwig II.

König von Bayern

widmet diese Reiseberichte

in tiefgefühlter Ehrfurcht und Dankbarkeit,

zugleich als Zeichen der lebhaftesten Bewunderung der weisen, das Volk beglückenden Gesetze des Vaterlandes, welche die Ferne erst am meisten schätzen lehrte,

in unterthänigster Ehrerbietung

Hermann von Schlagintweit-Sakünlünski.

Vorwort.

„Nonumque prematur in annum.“
Hor.

Bereits während unserer Reisen, auf dem Marsche von Baramúlla in Kashmir nach Raulpíndi im Pänjáb, konnte der Plan die Publication unserer Beobachtungen und Messungen, sowie des Atlas der Karten und der landschaftlichen und ethnographischen Tafeln so bestimmt entworfen werden, daß die Zahl der Bände, auch die Titel, dieselben blieben, wie sie bereits in unseren Beobachtungsmanuscripten sich eingetragen finden. Die Gegenstände der 9 Bände (in englischer Sprache), von denen 4 erschienen sind und der 5te vorbereitet wird, sind in Kürze folgende:

Bd. I: Astronomische Ortsbestimmungen und magnetische Beobachtungen. Bd. II: Hypsometrie. Bd. III: Topographie des westlichen und nördlichen Hochasien; philologisches Glossarium geographischer Namen. Bd. IV und V: Meteorologie. Bd. VI: Geologie. Bd. VII: Botanik und Zoologie. Bd. VIII: Ethnographie. Bd. IX: Geographische Schilderungen aus Indien, dem Himálaya, Tíbet und Turkistán. Von dem Atlas, zu 120 Tafeln berechnet, sind bis jetzt 43 erschienen.

Ein Itinerar, meist in tabellarischer Form, giebt bereits im ersten Band die verschiedenen Routen, welchen wir möglichst getrennt zu folgen suchten, bedingt durch die so großen Dimensionen

des zu untersuchenden Gebietes. Auch Routen von Theilen unserer Etablissements, wenn selbstständige, sind dort angeführt; Märsche der letzteren haben sich noch bis Ende 1858 ausgedehnt.

Ein chronologisch-descriptiver Bericht über die Reise, wie er hier vorliegt, war damals gar nicht in den Plan der Publicationen aufgenommen, weil wir zur Darstellung der wissenschaftlichen Resultate vor allem uns gedrängt fühlten, und weil überdies Beschreibungen den Routen folgend, nur zu leicht Gegenstände bringen, denen der Berichterstatter, durch die lebhafteste Erinnerung des Guten, auch des Schlimmen, welche für ihn damit sich verbindet, zu große Wichtigkeit für den Leser beilegt.

Jetzt aber, nachdem der Druck so weit vorgeschritten und auch die vorbereitende Arbeit in der Berechnung der Beobachtungen und in der Analyse der Sammlungsgegenstände zum größeren Theile vollendet vorliegt, habe ich meine Ansicht, wenn auch nicht ohne Zögern, geändert; wiederholte freundschaftliche Aufforderungen sind es, die zunächst mich hoffen machen, auch in einem „Reisebericht" genug des Neuen und Wichtigen, und zwar in allgemein gehaltener Form, zugleich mit dem beschreibenden Theile zu verbinden. Doch fühle ich lebhaft, wie schwer es ist, die richtige Darstellung zu wählen; es liegt so nahe sonst, durch Dinge, die in der That auf langen Strecken so häufig sich wiederholen, zu ermüden; noch gefährlicher ist es, den Werth einzelner Ereignisse in Beziehung auf ihre Wichtigkeit zu überschätzen.

Auch die Berücksichtigung der Eingangs erwähnten weisen Lehre, die Horaz gegeben, glaubte ich hier besonders nöthig, wo zugleich das allgemeine Bild, und zwar für einen so großen Gegenstand stets in beengende Form gedrängt, gegeben werden muß, während allerdings die positiven Daten wissenschaftlicher Untersuchung, sobald ihre Analyse vollendet ist, durch baldige Veröffentlichung an Bedeutung nur gewinnen können.

In der Darstellung, wie ich hier sie versuchte, glaubte ich

wenigstens in so ferne von dem Itinerar selbst abweichen zu müssen, daß ich nicht, wie auf den Märschen das Klima vor allem es bedingte, in buntem Wechsel tropische Tiefländer und Hochgebirge sich folgen ließ. Auf der Reise allerdings ist die Zeit des Marsches lang genug, um den Eindruck doch überall gut zu fixiren, für den Leser aber könnte der Wechsel wohl zu rasch sich folgen und das Hervortreten des Charakteristischen verwirren. Auch das Erlebte war hier, gleich Vordergrund und Staffage in einem Landschaftsbilde, zur Vervollständigung des ganzen ebenfalls noch aufzunehmen, aber es durfte nicht vorherrschend werden, um die richtige Auffassung des Haupt-Gegenstandes nicht zu beschränken. Wechsel der Eindrücke, auch die Zeit an sich, die nach dem Erlebten verfließt, lehrt uns am besten den relativen Werth des Einzelnen beurtheilen.

Von den Schilderungen des IX. Bandes ist das, was ich hier vorlege, wesentlich verschieden: dort wird in der Weise, welche Humboldt's Ansichten der Natur gelehrt, nur in großen Zügen das Bild der Natur, zugleich mit den wesentlichsten physischen und geologischen Verhältnissen verbunden, darzustellen versucht werden.

In Beziehung auf die Einzelheiten des Vorliegenden sei noch die eigenthümliche Schwierigkeit erwähnt, welche der Verfasser dem Leser gegenüber hat in der qualitativen Beurtheilung durchreister ferner Länderstrecken. Fast ist es allgemein erwartet, jedenfalls für die Tropen, daß alles, was dort die Landschaft bietet, unsere heimathlichen Formen an Schönheit übertreffen müsse, daß es den Reisenden stets befriedige, selbst abgesehen von den ohnehin nicht hoch genug angeschlagenen Beschwerden der schlechtesten Communicationsmittel und eines für Europäer meist sehr belästigenden Klimas. Und es läßt sich allerdings auch bei Vergleich an Ort und Stelle, in den meisten Reiseberichten, eine Neigung erkennen, nach der Rückkehr eher zu loben als zu tadeln. Die Ursache mag zunächst darin liegen, daß es auch unwillkührlich dem Verfasser

einen angenehmen Eindruck macht, des Wichtigen und Schönen sich zu erinnern, als sich Bilder entgegengesetzter Art zu vergegenwärtigen.

Aber auch in tropischen Ländern wiederholen sich oft genug niedere Hügelreihen oder Flächen, die nicht mehr bieten als entsprechende Bodengestalt in mittleren Breiten. Verschieden sind solche nur durch die neuen, aber in ihrer Art auch nicht schöneren Formen einzelner Vegetationsobjecte; denn wir werden sehen, wo eine gewisse Entfernung von den Küsten die Feuchtigkeit in der warmen Jahreszeit wesentlich vermindert, beginnt sogleich jener eigenthümliche Reiz der Tropen zu verschwinden, dem der Reisende, noch bestimmter der Leser, dort zu begegnen erwartet. Es giebt der öden nichtssagenden Gegenden auch dort genug, und ich werde niemals darüber schweigen, sei es auch besser vom Leser, wenn es möglich wäre, beneidet zu sein als bedauert. Größe dagegen, muß ich schon jetzt beifügen um nicht mißverstanden zu werden, bleibt stets an sich ein genügendes Element auch der landschaftlichen Schönheit. Die Eisregionen der Hochgebirge, die Wüsten, sowie die Meere der Tropen, sie bedürfen nur eines richtigen Blickes von gutem Standpunkte, um durch ihre gewaltigen Gestalten mehr als genügend zu befriedigen.

Wohl darf ich noch beifügen, daß mir jetzt, nach Vollendung der Darstellung, in welcher ich hier die wissenschaftlichen Ergebnisse mit den Erinnerungen des Erlebten zu verbinden suchte, auch das Bild der ganzen Reise wieder recht belebend vor Augen trat, während die wissenschaftliche Bearbeitung allein, selbst die Ausführung der großen landschaftlichen Bilder des Atlas, manches der interessanten und charakteristischen Staffage fast zu unbedeutend könnte erscheinen lassen. Mögen dem Leser diese Blätter in ähnlicher Weise die allgemeinen Züge lebhaft vergegenwärtigen.

Schloß Jägersburg, September 1868.

Inhalt.

Verzeichniß der Tafeln.

A. Geographische und physikalische Karten.

B. Landschaftliche Ansichten und Architectur.

C. Ethnographische Bilder.

Einleitende Erläuterungen.

System der Transscription und Betonung. — Numerische Angaben. — Historisches und Statistisches. — Karten und Tafeln.

System der Transscription und Betonung.

Während unserer Reisen waren wir stets bemüht von den geographischen Namen die Orthographie und Aussprache richtig erläutert zu erhalten; die letztere besonders auch dann, wenn sich dialectische Modificationen beschränkter Verbreitung damit verbanden. In der Wiedergabe solcher Worte in deutscher oder englischer Schrift gingen wir strenge phonetisch zu Werke, d. h. das Wort wurde so geschrieben wie es lautete, wie es also, gelesen und ausgesprochen, auch von den Eingebornen bestimmt als solches wieder erkannt wurde. Da in jeder Sprache mehr oder weniger Verschiedenheit zwischen Aussprache und Schreibweise vorkommt, da überdies auch der richtige Laut mancher Buchstaben nicht ganz leicht durch das Gehör zu unterscheiden ist, machte es mehr Schwierigkeit als der Leser vielleicht erwarten möchte, Sprachen fremder, ferner Völker mit dem Alphabete europäischer Sprachen in Verbindung zu bringen.

So hatten wir, um Diphthongen richtig zu trennen, das Wort sehr gedehnt sprechen lassen, einfacher „singen" lassen; von den Consonanten wurden tenuis und media durch Anlegen eines Hörrohres an den Kehlkopf des Sprechenden unterschieden, indem dann bei vocalloser Aussprache der Consonanten im Buchstabiren des Wortes die Stimmritze bei der Tenuis als geschlossen und absolut nicht mittönend sich zeigt.

Zeit zu „Sprechenlernen" während der Reise blieb uns nur

für das ohnehin vor allem nöthige Hindostáni; mit den indischen Aboriginerstämmen, mit den Völkern tibetischer Raçen und Sprachen, sowie im nördlichsten Theile mit den Turks jenseits von Tibet konnten wir nur durch Dolmetscher, oft in doppelter Interpretation verkehren. Selbst abgesehen von der anstrengenden Beschäftigung mit Beobachtungen, Zeichnungen und Sammlungen nach ermüdendem Marsche, wäre die Zeit an sich kaum ausreichend gewesen, die in so rascher Folge wechselnden Sprachen gründlich kennen zu lernen.

Für das Hindostáni, zugleich als Dolmetscher für Material arabischer und persischer Wörter in Ortsnamen, konnte ich auch nach Europa noch einen „Sprachlehrer der Eingebornen" mitnehmen. Es war dies der Múnshi Sáyad Mohámmad Said, der längere Zeit bei uns in Berlin verweilte. Obwohl er zur Zeit seiner Ankunft noch keine europäische Sprache kannte, war er doch zur Bestimmung der in Indien als correct geltenden Orthographie, sowie zur genauen Fixirung der feineren Nuançen in der Aussprache derselben sehr förderlich. Bereits bei unserer Durchreise durch Wien, wo wir Gelegenheit hatten mit Prof. Brücke auch die physiologischen Beziehungen zu besprechen, war des Múnshi Gegenwart die sicherste Basis in der Beantwortung mancher Frage.

In Sanskritwörtern, dann in tibetischen Wörtern wurden bisweilen bei näherer philologischer oder historischer Erörterung jene Unterschiede angegeben, welche zwischen der gegenwärtigen Aussprache des Wortes und zwischen der aus früherer Zeit noch fortbestehenden Orthographie sich bemerkbar machten. Den größten Unterschied zeigen in dieser Beziehung im Tibetischen die nicht ausgesprochenen („stummen") Consonanten, ferner einige Umlaute der Vocale, die zum Theile auch als local und dialectisch sich ergaben, je nachdem verschiedene Provinzen für dieselben Wörter verglichen wurden. Die Untersuchungen über tibetische Philologie sind die Arbeit unseres Bruders Emil, Mitglied der Akademie zu München, der vom 4ten Bande der „Results" an auch alle dem Sans-

krit entnommenen sprachvergleichenden Erläuterungen beifügte. Dies sowohl als überhaupt die Bearbeitung des tibetischen Materiales war ein Beitrag von besonderer Wichtigkeit nicht nur wegen der großen Menge neuer Daten, welche für diese Literatur sich bot (wir hatten Gelegenheit 204 Bücher mitzubringen), sondern auch deshalb, weil so wenige mit dem Studium dieser so ferne gelegenen und schwierigen Sprache sich beschäftigen. Staatsrath Schiefner in Petersburg, Prof. Foucaux und Prof. Feer in Paris dürften zur Zeit wohl die einzigen noch sein, welche sich in Europa dies Studium als Specialität gewählt haben. In Beziehung auf die philologisch-ethnographischen Verhältnisse werde ich im Himálaya auch J. B. Hogdson Esq. oft zu erwähnen haben.

Der zweite Theil des 3ten Bandes der „Results" hat ausschließlich zum Gegenstande die principielle Entwicklung unseres Transscriptionssystemes, zugleich die nähere Erläuterung der Bedeutung einer großen Anzahl geographischer Namen. Das letztere bot unmittelbare Anhaltspunkte zur richtigen Beurtheilung des „Gehörten". Die Einzelnheiten des Alphabetes und seiner Anwendung sind in jenem Bande S. 139 bis 160 enthalten. Die Stelle, wo hier speciellere Bemerkungen über ein Wort vorkommen, ist, wenn mit Erläuterungen der Ableitung und Bedeutung verbunden, im „Register" am Schlusse des Bandes besonders bezeichnet; wo kleinere Unterscheidungen nur angedeutet werden mußten, kommen sie da vor, wo das Wort im Bande zum erstenmale erscheint, was ebenfalls im „Register" zu ersehen ist. Wenige einzelne geographische Namen, welche sich bereits ganz in europäischer Form bei uns festgesetzt haben, wie Calcutta, Ceylon, Ganges, Indus, Tibet 2c., ebenso wie einige analog veränderte hindostanische Wörter, wie Curry, Moschee 2c., sind auch hier in dieser bereits am meisten bekannten Form beibehalten worden. Bei einigen, wie Dékhan statt Dákhin, Rupi statt Rupíya, Tibet statt Bod oder Bod-yul (wie es jetzt in loco genannt wird) 2c., waren die Abweichungen ohne-

hin mehr oder weniger dialectisch und historisch begründet und die Wörter konnten auch mit dem die Aussprache begleitenden Accente bezeichnet werden.

In der Transscription der Wörter orientalischer Sprachen wurde folgendes Alphabet angewandt:

a (ā ă a̲), ä; b (bh); ch (chh); d (dh); e (ē ĕ); f; g (gh); h; i (ī); j (jh); k (kh)), k̲h; l (lh); m; n; o (ō), ö; p (ph); r (rh); s; sh; t (th); u (ū), ü; v; y; z.

Die nähere Begründung der Wahl desselben habe ich in den „Results" erläutert; hier genüge es die Aussprache anzugeben und zugleich zu erwähnen, daß in einzelnen Fällen philologischer Vergleichung mit Sanskritwörtern auch noch d und ḍ, t und ṭ ꝛc. je nach dentalem oder cerebralem Charakter unterschieden sind.

Die Besonderheiten des Sanskrit-Alphabetes sind ferner auch durch ñ und q markirt, so oft wegen etymologischer Erläuterung der Wortbedeutung eine dem Originale sich anschließende Transliterirung nöthig schien. —

Die Aussprache der verschiedenen Buchstaben und ihrer Modificationen ist folgende:

Vocale:

1) a, e, i, o, u, wie im Deutschen.

2) ä, ö, ü, wie im Deutschen.

3) Diphthongen geben den Ton der beiden nebeneinander gestellten Vocale (was zum Beispiel im Deutschen nicht immer so ist; deutsch lautet = daütsch, frei = frai ꝛc.). Diärese eines Diphthongen tritt ein und ist auch so bezeichnet, wenn der Accent des Wortes auf den 2ten der beiden Vocale fällt.

4) ¯ über einem Vocale zeigt an, daß er lang ist. Im Allgemeinen wurde aber, um die Transscription zu vereinfachen, nur in solchen Fällen das Längezeichen speciell angegeben, in welchen die Stellung des Accentes oder die Aehnlichkeit des Wortes mit solchen

anderer Bedeutung das specielle Bezeichnen der Länge des Vocales direct nöthig machten.

Kurze Vocale sind als solche nicht speciell unterschieden.

5) ˘, das gewöhnliche Kürzezeichen, ist über solchen Vocalen „ă" und „ĕ" angebracht, welche unvollkommen tönend ausgesprochen und in den orientalischen Sprachen dann meist gar nicht geschrieben werden. Als Analogie des Lautes nenne ich aus dem Englischen das u in „but" und das e in „herd".

6) _ unter dem Vocale „a" bezeichnet einen tiefen Laut desselben, gleich a im englischen „wall".

In unserem größeren Werke sind auch noch nasale Modificationen der Vocale durch den griechischen Circumflex über dem Vocale unterschieden; da sie aber nur selten vorkommen und überdies für den Philologen meist durch die nachfolgenden unterpunktirten Consonanten bereits bezeichnet sind, konnten die Circumflexe hier der Einfachheit wegen fortgelassen werden.

Consonanten.

1) b, d, f, g, h, k, l, m, n, p, r, s, t werden ausgesprochen wie im Deutschen.

2) h nach einem Consonanten lautet als hörbare Aspiration, mit Ausnahme der Combinationen ch, sh und kh̲.

3) ch ist gleich dem deutschen tsch.

4) j ist gleich dem deutschen dsch.

5) sh ist gleich unserem sch.

Für 3, 4 und 5 wurde hier die zunächst englische Art der Anwendung dieser Buchstaben gewählt, weil dieselbe in den geographischen Namen dieser Gegenden bereits große Verbreitung gefunden hat, und, was nicht weniger wichtig ist, weil mit der englischen Art der Transscription keine so große Anhäufung von Consonanten sich verbindet als mit der deutschen.

6) kh̲ gleich dem deutschen ch.

7) v gleich dem deutschen w.

8) y gleich j im Deutschen.

9) z als weiches s, wie im englischen Worte „zero“.

Accente.

Bei jedem mehrsilbigen Worte ist der Vocal, auf welchen der Accent fällt, durch solchen, in der Form des Acuts, ´, bezeichnet; der Accent kann auch auf kurze, selbst unvollkommen gebildete Vocale fallen. Gerade bei ungewohnten geographischen Namen läßt sich der Accent sehr schwer errathen und ist zugleich für die richtige Aussprache, auch für das im Gedächtnisse Behalten des Wortes, von großer Wichtigkeit.

Abweichungen von dem hier erläuterten Systeme der Transscription finden nur statt in folgenden Fällen:

1) Wenn andere Werke oder Publicationen citirt sind (z. B. die Journale S. 375 2c.), ist jene Schreibweise beibehalten, welche dort angewandt ist.

2) In Citaten von Wörtern aus der Sanskritliteratur sind, der Schreibweise der Originale entsprechend, noch einige speciellere Unterscheidungen angegeben, wie ḍ, ṛ 2c.; auch ist bei solchen Sanskritworten kein phonetischer Accent, nur, wenn nöthig, Unterscheidung der langen Vocale gegeben.

3) In außerindischen persischen und arabischen Wörtern, und in den Ortsnamen der Gebiete außerhalb Indien, Tibet und Turkistán sind Accente nur dann angegeben, wenn die Verhältnisse uns selbst gestattet hatten, die Betonung der Eingebornen mit Bestimmtheit zu beurtheilen.

Numerische Angaben.

Höhen.

Diese sind stets in englischen Fuß angegeben. Ich wählte diese Einheit auch hier (wie in den „Results"), weil fast alle Angaben in anderen Werken über die weiten Regionen zwischen Ceylon und Central-Asien bereits in ihrer Originalbestimmung in englischen Fußen vorliegen, die zugleich die in Rußland eingeführte Einheit sind. Zum Vergleiche mit anderen Maaßen, in welchen Höhen am häufigsten noch angegeben sind, füge ich bei:

Englische Fuß	Meter	Pariser Fuß
1000	304·79	938·29
3280·90	1000	3078·44
1065·77	324·84	1000

In der Zahlenschrift ist hier, wie im Englischen, der hochgestellte Punkt die Trennung zwischen der ganzen Zahl und den Decimalen, Kommata sind angewandt, um größere Zahlen durch Trennung leichter und deutlicher entgegentreten zu lassen, was bereits bei den bis zu Zehntausend reichenden Höhenzahlen die Deutlichkeit wesentlich fördert.

Horizontal-Entfernungen.

Meile ohne nähere Bezeichnung ist die englische Meile, = 5280 engl. Fuß; wo immer im laufenden Texte die angegebenen

Daten nicht zu sehr tabellenartig sonst sich gehäuft hätten, ist auch der Werth in deutschen Meilen beigefügt. Von den engl. Meilen sind 69·04 = 1 Aequatorialgrad; 4·60 sind = der deutschen Meile oder dem $^1/_{15}$ Grad.

Für die Beurtheilung krummer Linien, z. B. Längenentwicklung von Flüssen, Straßen rc., bediente ich mich des „Scalenrädchens". Die wiederholte Beschäftigung mit solchen Gegenständen hatte mich auf die Construction eines Instrumentes geführt, in welchem die Umdrehung eines Rädchens längs der krummen Linie diese in geradem Maaße angiebt und zugleich die ganze Linie, zur Vergleichung verschiedener Theile unter sich, nach ihrer geradlinigen Entwicklung abtheilt. (Nähere Angaben finden sich am Schlusse in des Verlegers Anzeige.)

Temperaturangaben.

Diese sind Grade der hunderttheiligen Scala, mit C bezeichnet. Im Originalwerke ist alles in Fahrenheit'schen Graden angegeben; diese Scala hat den Vortheil, daß die Grade kleiner, also bei Anwendung gleicher Decimalstellen besser definirt sind, zugleich kommt in dem ganzen Gebiete, selbst in den höchsten Regionen, keine negative Zahl vor, was ebenfalls den Ueberblick und das Berechnen der Mittel wesentlich erleichtert. Da aber am Continente die Fahrenheit'sche Scala so wenig angewandt wird, habe ich die Mühe nicht gescheut, hier alles was vorkömmt, worunter am Schlusse des 2ten Bandes ausführliche vergleichende Tabellen sämmtlicher Temperaturstationen sein werden, für diese Ausgabe umzurechnen, und zwar in die hunderttheilige Scala von Celsius (nicht in die 80theilige von Réaumur), weil die erstere dieser beiden die kleinere Einheit hat und weil sie in Frankreich, ebenso wie jetzt meist überall in Deutschland angenommen oder wenigstens neben der Réaumur'schen ebenfalls benützt ist.

Seitenangaben.

Sie beziehen sich stets auf diesen Band, und auch diese wurden nur eingeschaltet, wo nähere Verbindung analoger Erscheinungen in verschiedenen Länderstrichen es nöthig machte. Andere Citate als solche, die unmittelbar mit dem Texte sich verbinden lassen, wurden hier nicht angebracht, da Anmerkungen in einem Ganzen, welches zunächst nur beschreibend und erzählend gehalten wird, so leicht das Einführen von Einzelnheiten veranlassen, die nur unterbrechen, ohne, dessenungeachtet, die nöthigen Daten vollständig anzugeben. Dagegen sind die wissenschaftlichen Ergebnisse, mit sorgfältiger Berücksichtigung aller Details und der nöthigen Citate, in den betreffenden Bänden der „Results" nebst Atlas von Karten und Tafeln, sowie für europäische alpine Verhältnisse, die auch hier zur Vergleichung bisweilen vorkommen, in den beiden Bänden „Untersuchungen über die physicalische Geographie der Alpen" näher erörtert und in den Registern jener Werke sogleich aufzufinden.

Historisches und Statistisches.

Für die historischen Daten konnte ich auch älteres Material vergleichen, weniger in Indien selbst, als später in den Bibliotheken von England. Von allgemeinen Zusammenstellungen ist bekanntlich Thornton's „Gazetteer“ und, für die Daten auch der letzten Jahre, „Haydn's Dictionary of Dates“ vor allen zu nennen.

Für die statistischen Angaben, die noch häufiger an die Fragen des Naturforschers sich anschließen, hatten wir Gelegenheit auch mehr selbstständig zu sammeln, sowohl während der Reisen, wie ich mehrmals bei Besprechung der Gouvernementsitze zu erwähnen haben werde, als auch bei dem Sommeraufenthalte in London, den wir, mit Ausnahme des Kriegsjahres 1866, bisher jedes Jahr dort gemacht hatten. Der Statistical Congreß, sowie die zur officiellen Vertheilung gedruckten Regierungsberichte, am meisten aber die Liberalität, mit welcher mir gestattet wurde in den Bureaux selbst nach den neuesten Resultaten zu forschen, versahen mich bis zum Herbste des vorigen Jahres, als bereits das Manuscript dieses Bandes in erster Bearbeitung mit nach London hinübergenommen werden konnte, auf das reichlichste mit Daten zur Vergleichung. Einzelne dieser neueren numerischen Daten zeigten interessante Veränderungen in den letzten Decennien, ja selbst seit dem Beginne unserer Reisen bereits. Die jetzt so rasch zunehmende Ausdehnung verbesserter Verkehrsmittel, des Eisenbahnnetzes, auch der Dampfschifffahrt auf indischen Flüssen, wird wäh-

rend der nächsten Jahre ein noch eben so rasches Fortschreiten in den politisch-ökonomischen Verhältnissen Indiens folgen lassen, als es in der zunächst vorhergehenden Periode, in jener der größeren Ausdehnung europäischen Besitzes und Einflusses im Allgemeinen, durch eine mehr rationelle, besonders mehr gerechte Verwaltung des Landes hervorgebracht worden war.

Karten und Tafeln.

Zur Karte der Routen wurde jene Tafel hier benützt, welche ich bereits im Mai 1863 in den Transactions der Londoner Academie als Basis für die Isothermen von Indien gab. Neuere Daten über die Gebiete nördlich des Künlún in Turkistán haben für die östliche Länge der Orte in der Ebene Turkistáns einige Verschiedenheiten ergeben.

Für das Gebiet nördlich vom Künlún, speciell nördlich von Búshia in Khótan, hatte ich 1856 versucht, als ich, damals von meinem Bruder Robert begleitet, über die Hauptkette, den Karakorúm, vorgedrungen war und die Kette des Künlún überschritten hatte, die Höhe einiger der noch nördlicher gelegenen Städte nach der allgemeinen Abdachung annähernd abzuleiten, und, was noch weniger mit Bestimmtheit ausgeführt werden konnte, es mußte die geographische Lage in Beziehung auf Breite und Länge nach den „Angaben der Eingebornen in Märschen" geschätzt werden. Da eine solche Art von Angaben die Entfernungen stets etwas zu groß erscheinen läßt, hatte ich bereits während der Reise für die resultirenden Entfernungen die Werthe der Märsche in geraden Linien möglichst klein angenommen, aber, wie später sich zeigte, noch nicht klein genug, indem sich jetzt, mit neuen Materialien verglichen, ergiebt, daß in Beziehung auf die Länge Orte westlich vom damaligen Standpunkte (wie Yárkand ꝛc.) zu weit nach Westen, jene in mehr östlicher Richtung, wie Áksu, zu weit nach Osten gelegt wurden.

Es ergab sich dieser Unterschied zum Theil aus den Anhaltepunkten, welche sich in den Papieren unseres unglücklichen Bruders Adolph gefunden hatten; ganz neuerdings ist besonders die von Norden her nach Táshkend ausgedehnte Expedition von Struwe durch bestimmte Angaben von Breiten und Längen wichtig geworden. Auch von Süden ist vor zwei Jahren, bis Yárkand wenigstens, ein Eingeborner, Vermesser unter Capt. Montgomerie, vorgedrungen. In dessen Papieren sind Beobachtungen zu Yárkand zur Bestimmung der Breite und Länge gefunden worden; der Beobachter selbst wurde auf dem Rückwege, obwohl Indier und Mussälmán, ebenfalls ermordet. Von Mr. Johnstone, einem anderen Beamten der Great Trigonometrical Survey, der im Jahre 1865 nach Élchi vorgedrungen war, sind mir die directen Messungen noch nicht bekannt geworden.

In der Specialkarte von Hochasien zum zweiten Bande dieses Werks sind auch die neuen Längendifferenzen genau angegeben.

Als Bilder der Landschaft und Architectur sind nur solche ausgewählt, welche bisher noch nicht publicirt waren. (Die ganze Anzahl der Aquarelle und Zeichnungen beträgt über 750, vergl. S. 234). Im Texte jedoch wurden mehrmals auch Gegenstände erwähnt, welche in einer der 43 Tafeln des Atlas der „Results" oder in kürzeren Mittheilungen im „Auslande", in den „geographischen Zeitschriften" &c. gelegentlich erschienen waren; auch die Tafeln des 5ten Bandes der „Results" konnte ich hier bereits anführen. Nicht nur ist demnach vielfach Gelegenheit geboten, die betreffenden Objecte mit den hier beschreibenden Worten direct zu vergleichen: ich fand es auch für die Art der Darstellung an sich vortheilhaft, bisweilen solche Bilder zur Besprechung zu wählen, weil ja bereits die Aufnahme nach der Natur die Wahl dessen, was als charakteristisch hervortritt, am besten leitet. Die angeführten „General-Nros.", welche ich hier (sowie stets in meinen anderen Publicationen) bei jedem Bilde anführte, beziehen sich auf

den unmittelbar nach der Rückkehr dem indischen Ministerium vorgelegten officiellen Catalog, in welchem (im Großen nach Ländern und Provinzen, und innerhalb derselben nach den Routen geordnet) die landschaftlichen Bilder, sowie jene der Vegetation und Architectur zusammengestellt wurden. Ich habe auch hier neben den Titeln, die im Cataloge zunächst englisch waren, die Nummern beibehalten, weil es die genauere Bezeichnung des Gegenstandes, auch bei Citationen vereinfacht und erleichtert.

Bei den für dieses Werk ausgewählten Ansichten, in Holzschnitt mit Tondruck ausgeführt, ist ferner die in dem „Verzeichnisse der Tafeln" speciell erwähnte Zeit der Aufnahme nicht ohne Bedeutung. Der Monat bezeichnet genügend die in den Tropen häufig so sehr unter sich verschiedenen Perioden des Jahres in Beziehung auf den vorliegenden Gegenstand. Das Jahr giebt sogleich die nähere Verbindung mit unseren Routen.

Von den ethnographischen Bildern, deren Originalaufnahme photographisch ist, an 400 an der Zahl, sind ohnehin bisher nur wenige vereinzelte Figuren erschienen, da der ethnographische Band und der betreffende Theil des Atlas noch nicht zur Ausführung gekommen sind. Die „Gen.-Nros." beziehen sich hier auf Raçen und Kastengruppen, und innerhalb derselben auf die Vertheilung nach den Wohnsitzen.

I.

Ueberlandreise von England nach Bombay.

Vorbereitungen und Abreise. — Seefahrt von Southampton nach Alexandrien. — Beobachtungen in Aegypten. — Rothes Meer. — Arabisches Meer.

Vorbereitungen und Abreise.

Bald nach der Vollendung der zweiten Reihe der Untersuchungen in den Alpen mit meinem Bruder Adolph war uns, zugleich mit unserem jüngeren Bruder Robert, durch die huldvolle Theilnahme des hochseligen Königs Friedrich Wilhelm IV. von Preußen Gelegenheit geboten worden, unsere Arbeiten auf neue Gebiete auszudehnen. Auf den Wunsch des Königs und durch die Vermittelung Alexanders von Humboldt wurden wir von dem Court of Directors der Ostindischen Compagnie, welcher damals noch, unter des Obersten Sykes Vorsitz, an der Spitze der indischen Civil- und Militair-Administration stand, mit der Ausführung magnetischer Beobachtungen beauftragt; zugleich waren wir in der liberalsten Weise mit physikalischen Instrumenten und Apparaten ausgestattet worden, welche wir zur Ausführung einer nicht nur speziell magnetischen, sondern allgemein physikalischen und geologischen Untersuchung vorgeschlagen hatten. Die Nothwendigkeit einer reichen Ausrüstung an Instrumenten und an Excerpten aus Werken über die zu bereisenden Gegenden macht sich bei der Ausführung physikalischer und geologischer Untersuchungen um so mehr bemerkbar, je weiter man von dem Einflusse europäischer Civilisation sich entfernt.

Beobachtungen über den Erdmagnetismus in den indischen

Tropen waren bereits 8 Jahre früher begonnen worden; aber Capitain Elliot, der damit beauftragt gewesen, hatte nur 1851 „Beobachtungen im indischen Archipel" in den Abhandlungen der Londoner Academie mitgetheilt; seine Gesundheit hatte während des Aufenthaltes in den Tropen sehr gelitten, und er starb bald nach seiner Rückkehr.

Die Arbeiten in den Alpen, mit welchen ich bereits seit dem Jahre 1846 nebst meinem Bruder Adolph beschäftigt war, hatten sich schon frühe der Theilnahme Humboldt's zu erfreuen; seine freundschaftlichen Belehrungen werden wir stets als die glücklichste Basis für unsere wissenschaftliche Laufbahn zu betrachten haben; auch seiner persönlichen Güte, deren ich so oft bereits Gelegenheit hatte zu gedenken, muß hier wieder erwähnt werden, denn fortgesetzte Erfahrungen haben ihren Werth mich stets um so mehr erkennen gelehrt. Zwar ist es gerade einer der Vortheile des Faches der exacten Wissenschaften, daß ernste Bestrebungen auch positive Erfolge ergeben, welche sich leichter beurtheilen lassen; aber die Anerkennung ist doch gewöhnlich auch hier rascher mit der Sammlung guten Materiales als mit dem Aufstellen neuer Ansichten verbunden, wenn überdies die Anschauungen der Forscher durch einen Unterschied im Alter von mehr als einem halben Jahrhundert getrennt sind.

In den „Untersuchungen über die physikalische Geographie und die Geologie der Alpen" (1850 und 1854) hatten wir die Bewegung der Gletscher durch das Zusammenwirken großen Druckes mit großer Sprödigkeit bei geringer Reibung begründet, ferner hatten Höhenisothermen und Isogeothermen die Temperatur-Zunahme in den centralen Theilen der Alpen als mit der Massenerhebung des Gebirges zusammenhängend ergeben ꝛc.; es gehörte zu den großen Eigenschaften Humboldt's, neuen Anschauungen, die ihm als richtig erschienen, sich anzupassen und sie häufig auch gerade durch die Folgerungen, die er damit verband, noch bestimmter hervortreten zu lassen.

Für viele analoge Fragen, welche als noch unbestimmt sich boten, hatten die indischen Tropen, die in physikalischer Beziehung so wesentlich von Europa sich unterscheiden, ebenso, durch ihre Höhe und Ausdehnung, die Gebirgssysteme des Himálaya und der Ketten, die gegen Norden ihm folgen, besondere Wichtigkeit erhalten; zwar war manches auch außer den ersten Daten über Form und Höhe in physikalischer und geologischer Beziehung gemeldet worden, aber selbst dieses zum Theil in Berichten, die sich widersprachen. Bei Arbeiten, wie bei jenen von Humboldt, mußten solche Zweifel besonders häufig stören; die Erörterung derselben war damals der gewöhnlich von ihm gewählte Gegenstand des Gespräches; selbst nach unserer Abreise nach Indien, zum Theil durch die Vermittlung unseres jüngeren Bruders Emil, sandte er uns noch manche „Frage" nach. Ich kann dabei nicht unterlassen, noch hervorzuheben, wie wenig Humboldt bereits bei der ersten brieflichen oder mündlichen Besprechung und Begründung von solchen Gegenständen dem Eingehen auf die erhaltenen neuen Ansichten abgeneigt war. Die Vermehrung der totalen Intensität des Erdmagnetismus durch locale Bodenerhitzung im centralen Theile der indischen Halbinsel; die Existenz der Karakorúm-Kette als Wasserscheide Hochasiens und die erste Ueberschreitung der secundär sich zeigenden Künlünkette; die Entstehung der tibetischen Salzseen durch das Fortschreiten der Erosion; die Verhältnisse der tibetischen und Himálaya-Schneegrenzen zu den Höhenisothermen; die Vermehrung der resultirenden Insolation durch vermehrte Wasserdünste ꝛc. — Ergebnisse, die wir meist erst nach seinem Tode bei der fortschreitenden Herausgabe unserer „Results" mit allem Detail der Beobachtungen bekannt geben konnten, sind zum Theil noch während unserer Reise, aus Briefen, in den Kosmos aufgenommen worden.

Meines letzten Zusammentreffens vor der Abreise sei hier ebenfalls gedacht, als eines Beispieles, wie Humboldt so häufig auch andere Gespräche in unerwarteter Weise zu beleben wußte. Der Ge-

danke, den rüstigen, aber doch so hoch bejahrten Freund nach jahrelanger Abwesenheit nicht mehr wiederzufinden, lag so nahe, daß hiedurch die letzten Stunden ungewöhnlich ernst gestimmt wurden, und doch waren seine letzten Worte: in Europa solle man eigentlich nie Abschied nehmen, sondern nur auf Wiedersehen sagen, denn, ehe man von der Küste fern, könne man sich wohl noch einmal durch Verzögerung begegnen, und was bliebe dann zu sagen übrig?

In England sind nebst Oberst Sykes auch General Sabine und Sir Roderick Murchison als Mitglieder der Royal Society unter jenen zu nennen, die unsere officiellen Arrangements sehr energisch förderten; ihre Bemühungen sind um so mehr anzuerkennen, da die Abreise nicht zu lange verschoben werden durfte, um nicht die erste günstige Jahreszeit in den Tropen zu verkürzen, und da sich ohnehin auch in dieser Beziehung manche Schwierigkeit bot, daß wir als Fremde zu so schönen Forschungen gewählt wurden.

Die Vorbereitungen zu treffen hatte Adolph bereits mehrere Monate vor unserer Abreise in London sich aufgehalten, während die meisten der Instrumente auf dem Continente, in Berlin und Paris angefertigt wurden, wo ich selbst die letzten Monate zubrachte, zugleich mit der Publication unseres zweiten Bandes der Alpenuntersuchungen, und mit den Reliefen des Monte Rosa und der Zugspitze beschäftigt. Robert, der damals von unserem Geburtsorte München auch nach Berlin gekommen war, hatte die Correspondenz und die Controlle der Ausführung der Instrumente übernommen. Er allein von den zwei treuen Gefährten kehrte mit mir in die Heimath zurück und blieb hier Mitarbeiter in der Publication der Beobachtungen und in der Bearbeitung der Sammlungen.

Seefahrt von Southampton nach Alexandrien.

Einströmen des atlantischen Meeres in das Mittelmeer. — Meeresleuchten.

Am 20. September 1854 begann unsere Reise; mit meinen Brüdern Adolph und Robert verließ ich den Hafen von Southampton auf dem Dampfer Indus. Unsere angenehme Seefahrt, vom schönsten Wetter des europäischen Herbstes begünstigt, zeigte uns bereits vieles, was unsere Aufmerksamkeit beschäftigte.

Der erste Eindruck der Reise war nach so rasch sich drängender Arbeit in unerwarteter Weise jener einer behaglichen Ruhe geworden, wenn gleich nur für ein paar Tage. Bald hatten auch wir in der rollenden See der Bai von Biscaya, gegen welche die Wogen des weiten atlantischen Oceans stets in ungewöhnlicher Kraft sich andrängen, unsere Leiden zu bestehen, aber bei mir wenigstens gingen sie rasch vorüber. Unter den physikalischen Beobachtungen boten jene über die Temperatur und das specifische Gewicht des Meerwassers, seine Durchsichtigkeit und Farbe, so wie über die Wärme und Feuchtigkeit der Atmosphäre — verbunden mit der vielfachen Abwechslung im Anblicke spanischer und italienischer Küstenlandschaften — die angenehmste Beschäftigung. Um das specifische Gewicht und die Temperatur des Meerwassers zu bestimmen, hatte ich als Hülfsapparat einen Cylinder mit kegelförmigem

Verschlusse in beiden Enden anfertigen lassen, mit starken Bleigewichten zum raschen Sinken; er war auch mit einem Rädchen versehen, das durch seine Umdrehungen die Tiefe angab. Man konnte so mit Leichtigkeit aus mehreren Hundert Fuß Wasser emporheben und zwar so rasch, daß auch die Temperatur sich nicht meßbar änderte, wenn die Bestimmung sogleich vorgenommen wurde, wie andere Experimente mit wenig-empfindlichen Thermometern es bestätigten. — Farbe und Durchsichtigkeit des Meeres, sowie den Salzgehalt werde ich später, bei Besprechung der tibetischen Salzseen, zum Vergleiche zu erläutern Gelegenheit haben; dagegen sei hier des atlantischen Meeresstromes in der Straße von Gibraltar und des Meeresleuchtens bei Tage gedacht, zugleich auch deshalb, weil analoge Verhältnisse überall in den europäischen Meeren zur Untersuchung sich bieten.

Das Einströmen des atlantischen Oceans in das Becken des mittelländischen Meeres zeigte sich am 24. Sept., bei fast windstillem Wetter, in unerwartet deutlicher Weise. Eine Gegenströmung war auf der ganzen Breite der Oberfläche nicht zu bemerken, obwohl andern Theils wegen der an diesem und dem folgenden Tage bedeutend größeren Wellen des mittelländischen Meeres um so mehr zu erwarten gewesen wäre, daß wenigstens zur Zeit, bei verhältnißmäßig geringer äußerer Störung durch die Bewegung der Atmosphäre, irgend eine deutliche Gegenströmung an der Oberfläche gegen Westen sich zeigen würde; auch an der afrikanischen Küste fanden wir an der Oberfläche keine gegen den atlantischen Ocean gerichtete Strömung. Die große Differenz jedoch im specifischen Gewichte, auch die Veränderung in der Stellung der Seile des Senkapparates ließ erkennen, daß die ganze das Gleichgewicht haltende Strömung unter der Oberfläche, wenigstens 40 bis 50 Fuß unter derselben, sich bewegte; auch die Temperatur war hier, der gewöhnlichen Vertheilung entgegen, mit der Tiefe wärmer geworden. Dieses bisher noch nicht bekannte Resultat war auch da-

durch von Interesse, weil es erlaubt, der Verdunstung im mittelländischen Meere weniger Effect zuzuschreiben, als man bisweilen geneigt war; Verdunstung allein könnte überhaupt nicht als genügend betrachtet werden, um einer Strömung von der ganzen Breite der Straße von Gibraltar ohne Gegenströmung das Gleichgewicht zu halten. Auch auf die weit größere Häufigkeit des Angeschwemmtwerdens von atlantischen Seepflanzen im mittelländischen Meere, als an den Küsten der Straße und westlich davon kann es nicht ohne Einfluß sein, daß die mittelländische Strömung von der Oberfläche ausgeschlossen ist, wenn nicht heftiges Stürmen sie steigert. Fische kommen ebenfalls in ungleicher Menge und in verschiedenen Arten vor, je nachdem sie in ihren Wanderungen in den höheren oder niederen Schichten die ihren Zügen günstige Strömung finden.

Ueber das Meeresleuchten sei Folgendes erwähnt. Bekanntlich kann man des Nachts den Glanz intensiven Lichtes an der Oberfläche des Meeres beobachten, das sich als Punkte funkelnder, veränderlicher Helligkeit erkennen läßt. Unter günstigen Umständen zeigen sich diese leuchtenden Körper, meist Infusorien, deren Verschiedenheit unter sich so groß ist, daß bis jetzt noch keine annähernde Schätzung der Zahl der Arten versucht werden konnte, in wunderbarer Menge; sie sind am häufigsten in den tropischen und subtropischen Meeren, doch sind sie zur Sommerzeit auch in der Nordsee und im nördlichen atlantischen Ocean nicht selten, wo es aber auch vorkommt, daß sie bei trübem und naßkaltem Wetter plötzlich während mehrerer Nächte unsichtbar bleiben.

In den tropischen Meeren, vorzüglich in der Nähe der Küsten, ist auch das durch Verwesung hervorgebrachte Leuchten pflanzlicher und thierischer Reste nicht ohne Einfluß auf die Erhöhung des Effectes, im freien Meere aber kann dies als verschwindend gering betrachtet werden.

Im mittelländischen Meere bereits gelang es mir auch bei Tage über das Vorhandensein der leuchtenden Infusorien an der

Oberfläche Beobachtungen zu machen. Es befand sich im Schiffe eine hübsche Badeeinrichtung mit einer einfachen Vorrichtung, durch welche bei der Bewegung des Schiffes das Meereswasser rasch einströmend die Wanne füllte; zugleich ließ sich die kleine Fensteröffnung der Cajüte leicht durch ein Segeltuch so verhängen, daß das Tageslicht ganz ausgeschlossen werden konnte. Dies veranlaßte mich zu versuchen, ob diese leuchtenden Punkte bei Tag in der Nähe der Oberfläche sich aufhielten und leuchteten, oder ob sie wie des Nachts bei etwas kaltem Wetter unsichtbar blieben. Der erste Zug an der Klappe entschied die Frage; wir befanden uns etwas südöstlich von Malta, wo das Leuchten des Meeres bisher sehr intensiv gewesen war: die hellbrausende Strömung des Meereswassers hätte nicht in der günstigsten Stunde der Nacht die Funken in größerer Anzahl und Helligkeit zeigen können. Zugleich ließ sich hier, bestimmter als an der Meeresoberfläche selbst, erkennen, daß die leuchtenden Punkte auch 1 bis 2 Fuß unter der Oberfläche ihr Licht entwickelten, daß also eine gleichzeitige Berührung mit der Atmosphäre durch Schwimmen an der Oberfläche nicht nothwendig ist.

Es überraschte mich, daß dieser einfache Versuch von Seereisenden, die ohnehin so häufig über Mangel an Beschäftigung zu klagen haben, noch nicht gemacht worden war. Zeigte er auch, daß in leuchtenden Regionen der Meere die Infusorien an der Oberfläche auch bei Tage wie bei Nacht sich aufhalten und nicht wie so viele leuchtende Insecten der Tropen die Helligkeit des Lichtes meiden, so blieb noch die Frage unentschieden, ob in den höhern Breiten nur die niedere Temperatur der Oberfläche und die neblige Beschaffenheit der Luft die Entwicklung des Lichtes beschränkte, oder ob die Infusorien unter solchen Umständen wirklich in den obersten Schichten des Meeres fehlten. Fortgesetzte Versuche hatten mir später gezeigt, daß, am Einströmen von Meereswasser in einem dunklen Raume beobachtet, zur Periode der wärmsten Temperatur der Meeresoberfläche (kurz vor Sonnenuntergang) bisweilen auch

dann vereinzelte leuchtende Punkte sich finden, wenn sie zu jeder andern Stunde fehlten; aber da die Temperatur des Meereswassers doch nur sehr wenig variirte, war solches Ergebniß noch nicht entscheidend gewesen. Besser ließ sich zu experimenteller Beobachtung das Einträufeln von etwas Säure (Salzsäure, Schwefelsäure ꝛc.) benützen. Man läßt ein paar Tropfen durch den Hals einer weißen Glasflasche fallen, nachdem man sie mit frischem Meereswasser gefüllt in einen nur künstlich schwach erleuchteten Raum gestellt hat, es zeigt sich dann sogleich, dem allmähligen Sinken der gesäuerten Schicht entsprechend, ein plötzliches kurzes Auflodern, wenn leuchtende Körper suspendirt sind. Das Experiment ergab, daß die Menge der Infusorien, welche auf diese Weise leuchtend wird, von den Teperaturschwankungen des Wassers innerhalb der Grenzen der täglichen Veränderung nicht abhängig ist, daß auch künstliche Erwärmung oder Erkaltung keine bemerkbaren Unterschiede hervorbrachte; aber in solchen Gegenden des Meeres, welche bei Nacht kein Leuchten zeigten, ließen sich auch durch das Einträufeln von Säure keine Lichtentwicklungen oder nur ganz vereinzelte hervorbringen; es läßt dies erwarten, daß die organischen Körper überhaupt zunächst der Oberfläche fehlten.

Das Experiment mit der Säure kann man nur einmal machen, doch kann das Wasser bereits einige Tage in der Flasche sein, wenn sie gut verkorkt ist. Unter den günstigsten Umständen waren 20 bis 30 leuchtende Punkte in einem Liter im mittelländischen Meere zu erwarten; das stärkste Leuchten hatte ich später, im Mai 1857, im Süden von Ceylon beobachtet; die Zahl der künstlich erregten Infusorien schätzte ich dort auf 80 bis 100 im Liter. Die Leuchtkraft der Infusorien scheint mehr oder weniger spontan zu sein, bei Bewegung des Wassers durch Schiffe und Ruder vermehrt.

Die Intensität des Lichtes bedarf ebenfalls noch einer Erwähnung; des Nachts scheint es so hell, ebenso bei der künstlichen Erregung durch Säure im Dunklen, daß man erwarten möchte,

man müsse das Leuchten, bei den Experimenten wenigstens, auch bei Tageslicht sehen, was aber entschieden nie gelang. Es läßt sich dies jedoch durch die geringen, microscopischen Dimensionen erklären. Wir sehen ein Stückchen brennenden Schwefels, der etwa in Beziehung auf Glanz und Farbe mit dem Effecte der Infusorien sich vergleichen läßt, nur deswegen bereits bei Tage, weil dabei die leuchtende Oberfläche so vielfach größer ist, als jene eines solchen Infusorium; bemerkenswerth bleibt dabei noch immer, daß das Leuchten, wenn es einmal sichtbar wird, einen eigenthümlichen Reiz des Glanzes hervorbringt; dies mag sowohl von sehr rasch sich folgenden Schwankungen in der Intensität des Lichtes, als auch von jener unvollkommenen Accommodationsfähigkeit unseres Auges abhängen, wodurch solche microscopische leuchtende Gegenstände stets als etwas unbestimmt begrenzte kugelförmige Körper uns erscheinen. Verschieden hiervon ist das Leuchten größerer Seethiere; man findet deren in sehr vielen Classen und man kennt darunter bereits genauer Medusen, Mollusken, Nereiden, Crustaceen, auch einige Fische. Solche sieht man aber auf offener See auch in den Tropen sehr selten, sie finden sich in den Lagunen und längs seichten Küsten.

Die Temperatur des Meereswassers zeigte zwischen dem mittelländischen und den tropischen Meeren bedeutende Unterschiede; von Malta bis Alexandrien war sie an der Oberfläche 23 bis 24° C., aber im nördlichen Theile des rothen Meeres und bei Suez wurde 24 bis 28° C., in der südlichen Hälfte von 23° nördl. Breite bis zur Meerenge von Bab-el-Mandeb 30 bis 31.5° C. als mittlere Temperatur des Meereswassers beobachtet; die Schwankungen in der 24-stündigen Periode sind ohnehin nur sehr gering. Im persisch-arabischen Meere wurde die Temperatur wieder etwas niederer; sie betrug bei Aden und Bombay 27 bis 28° C.

Beobachtungen in Aegypten.

Nilfahrt. — Umgebungen von Kairo. — Suez-Canal. — Durchgang durch die Wüste. — Temperatur. — Botanisches. — Geologisches. — Effecte der Luftspiegelung. (Tafel I, Wüste von Suez.)

Am 5. October landeten wir in Alexandria. Damals erschien uns diese Hafenstadt, die bereits so viel des Europäischen zeigt, wenn man sie auf der Rückreise von Indien erreicht, neu und überraschend genug; auch hatten wir ja noch zu Wasser die Reise bis Kairo zu machen und von dort in zweirädrigen Karren bis Suez die Wüste zu kreuzen, während jetzt eine wohleingerichtete Eisenbahn nicht nur Alexandrien und Kairo, sondern auch bereits Kairo und Suez verbindet und die Wüste durchzieht.

Die Fahrt durch das Delta des Nil bis hinauf nach Kairo war sehr angenehm. Die Reisegesellschaft und die indische Post wurden für die unteren Theile des Nildelta auf zahlreiche kleine Schiffe vertheilt — bereits Dampfschiffe — die uns in 8 Stunden nach Shaffralik brachten; dort vereinte uns wieder ein größeres Dampfboot, das uns im Hauptstrome erwartet hatte.

Die eigenthümlichen Uferlandschaften des Nildelta boten in rascher Folge ein Panorama mit stets neuen Bildern. Von Bäumen zeigten sich selten andere als Palmen, die Hütten waren ärm-

lich, aber wenigstens neu in ihren Formen, und die Staffage von Menschen und Thieren war bisweilen sehr lebhaft längs der Ufer.

Kairo zeigte die ersten ganz orientalischen Typen der Bazars mit vielfacher Abwechslung der Menschenracen und Costüme, in buntem Gewühle. Die Umgebung ist gegen Osten schon in nächster Nähe unbewohnt; die Wüste reicht bis an die Mauer der Stadt, und Paläste selbst aus der neuesten Zeit versanden, wenn, wie bei orientalischer Laune so häufig, ihre Erhaltung vernachlässigt wird während sie unbewohnt bleiben. Den Reisenden, auch wenn sie die Ueberlandpost benützten, wurde damals, als die Eisenbahn noch nicht existirte, wegen des Umpackens der Mail in Alexandrien, Kairo und Suez, gewöhnlich mehrere Tage Aufenthalt in Kairo gelassen; die Excursion nach den Pyramiden, ebenso die lächerliche Zudringlichkeit der Eseltreiber und Führer ist oft genug bereits beschrieben worden. Bei meiner Rückkehr hielt ich mich länger in Aegypten auf und lernte etwas mehr von dem landschaftlichen Character des Nilthals, von seinen Wüsten und seinen stets einzigen Monumenten der Vorzeit kennen. Was vor allem die unbedingte Bewunderung der architektonischen Arbeiten erregt, ist das Zeugniß riesiger Kraft und Ausdauer, als welches sie uns entgegentreten; die Formen nicht weniger als die Sorgfalt der Ausführung sind vollkommen befriedigend, wenn auch bei dem ersten Anblicke manches fast zu schroff von dem Gewohnten sich unterscheidet. Die größten und Kairo nahe gelegenen Pyramiden, jene in den Umgebungen von Gizeh, sind auch im Innern sehr gut erhalten, aber in historischer Beziehung sind besonders die alten Denkmäler weiter nilaufwärts die wichtigsten, dort ist auch die Zahl derselben zu bewundern, wenn man bedenkt, daß auch so viele Perioden der Zerstörung das Reich während der Jahrtausende seines Bestehens getroffen haben. Der Umstand, daß in den Pyramiden, den Pharaonengräbern besonders, Schätze gesucht wurden, hat vor allem zu ihrer Zerstörung Veranlassung gegeben,

während die mühevolle Ausführung der riesigen Gebäude und der Felsengräber, sowie das allgemeine Mumificiren der Leichen von der Absicht ausgingen, den Körper so lange vor der Zerstörung zu schützen, bis wieder eine neue Belebung desselben eintrete. Zum Beginne der wissenschaftlichen Erforschung dieser Monumente in der Neuzeit hat der Feldzug Napoleon I. den regsten Anstoß gegeben. Deutsche Forscher haben an den Resultaten der Entzifferung, welche eine große Zahl der werthvollsten historischen Data boten, einen hervorragenden Antheil; die Sendung von Lepsius durch König Friedrich Wilhelm IV., der auch für diese Studien das lebhafeste Interesse bezeigte, brachte besonders viel des Neuen.

Das Besteigen einer Pyramide ist bisweilen nicht ohne Schwierigkeit, auch wenn die ursprünglich glatte Bekleidung bereits abgelöst ist; die Stufen, welche dann entstehen, sind sehr hoch. Pyramiden, welche häufig mehrere hundert Fuß Höhe erreichen, bieten dann einen sehr lohnenden Ueberblick der topographischen und geologischen Verhältnisse. Die Befruchtung der Uferränder des Nil ist in der Natur durch das Hervortreten in der Farbe für die meisten wohl überraschender, als man sie nach dem kleinen Maaßstabe der Karten erwarten möchte; aber dasselbe gilt auch von dem stetig vordringenden Wüstensande, da er, scharf markirt in der Farbe, unmittelbar an die Culturen sich anlegt. Auch die hoch emporragenden Monumente lassen das Nähergetretensein des Wüstensandes deutlich erkennen, allerdings in einer etwas anderen Form. An den Pyramiden nämlich, und noch deutlicher bei dem Sphinx-Colosse, bilden sich in den Luftströmungen Wirbel an der oberen Grenze des Sandlagers, welche dem Sande erst 10 bis 20 Fuß tiefer unmittelbar an die festen Gegenstände sich anzulegen erlauben; aber es steigt allmählig die Höhe der Berührungslinie zugleich mit der Höhe des Sandwalles, der die festen Körper umgibt. Es ist dies vollkommen der Form in den Flußablagerungen gegen Brückenpfähle oder schroffe Felseninseln entsprechend. Ganz unabhängig

von den Vergleichungspunkten, welche die altägyptische Geschichte bietet, läßt sich auch für die letzten Jahrhunderte bereits eine solche Veränderung in der Terrainumgebung dieser Monumente nachweisen.

Den Canal, der die Landenge durchziehen soll, um das rothe Meer mit dem mittelländischen zu verbinden, sah ich, bei meiner Rückreise besonders, lebhaft bereits in Angriff genommen. Ein Canal durch die Wüste zwischen diesen beiden Meeren hat schon im Alterthum bestanden, aber jedenfalls in viel kleineren Dimensionen. Den Anfang soll Sesostris oder Ramses II. (1394—1328 v. Chr.) gemacht haben, doch wird erst unter den Ptolemäern von einer Benützung für Schifffahrt mit Bestimmtheit gesprochen, nachdem der Canal auf's Neue vertieft wurde. Auch unter dem Khalifen Amab in der Mitte des 7. Jahrhunderts und von da bis zum 14. Jahrhundert soll ein Canal benützt worden sein, doch dürften wohl über die Größe des Verkehrs die Nachrichten nur mit Vorsicht aufzunehmen sein. Von Interesse sind dabei die auf den Frohnbau der alten semitischen Völker sich beziehenden Denkmale aus der Zeit des altägyptischen Culturlebens. Brugsch hat Papyrusrollen entziffert, welche sich auf die Erbauung von Städten und auf die Ziegel beziehen, welche die Hebräer, „die Apuras“ zu fertigen gezwungen waren. Jüdische Gefangene lassen sich überhaupt auf ägyptischen Incisionen sehr leicht von den herrschenden Volksstämmen nicht nur in Kleidung und in ihrer Stellung, sondern auch in ihren Gesichtszügen, selbst in den relativen Dimensionen ihrer Gliedmaßen unterscheiden. Auf das letztere sind wir zuerst durch die assyrischen Sculpturen aufmerksam geworden, weil auf diesen diese Unterschiede noch auffallender sind. Dort ist die herrschende Race, ganz abgesehen von ihren Schmuckgegenständen und von einer eigenthümlichen Form ihrer Haare, auch dadurch sogleich bemerkbar, wenn der Blick einmal geübt ist solche Dinge rasch zu trennen, daß sie die Ulna, das Ellbogenbein, bedeutend kürzer hat als fremde Völker, die sie umgeben. Von ägyptischen

Darstellungen, auf welchen die Racenunterschiede grell hervortreten, sind besonders jene der hebräischen Steinarbeiter im Thale von Hamamat, ebenfalls durch Brugsch bekannt gemacht, hervorzuheben. Ein anderes Document, das er in Beziehung auf diese Arbeiter nannte, ist jene in Theben aufgefundene Inschrift, welche auf einen zwischen Pharao Ramses und dem König der Helhier geschlossenen Vertrag sich bezieht, worin letzterer sich zur Auslieferung der entflohenen Arbeiter verpflichtet. —

Das neue Unternehmen dieses Canales, für welches Lesseps so unermüdlich wirkt, ist so wichtig, daß keine Kosten zu groß sind; der Verkehr mit Asien und Australien, der schon jetzt, ungeachtet des Verlustes an Zeit und Waare bei einer Umschiffung des Cap der guten Hoffnung, zu den wichtigsten der Erde gehört, würde mehr als genügen, allen temporären Aufwand an Geld und Arbeitskraft wieder auszugleichen, aber die Frage der Ausführbarkeit in den Dimensionen, wie sie jetzt nöthig wären, kann den bisherigen Erfahrungen gemäß noch keineswegs unbedingt bejaht werden, besonders da die Bodenschichten an so vielen Stellen sich nicht hinlänglich wasserdicht gezeigt haben. Die englische Handelswelt ist zu klug, um nicht die Wichtigkeit zu erkennen; auch eine etwaige Uebermacht der continentalen Verbindung ist es nicht, was für England zu fürchten wäre; wenigstens läge dies in so ferner Zukunft, daß es jenseits der Grenzen fällt, welche auch in Beziehung auf Zeit handelspolitische und national-ökonomische Betrachtungen sich stellen müssen. Aber in England ist zugleich die Beurtheilung des gegenwärtigen Zustandes des Canales weit mehr eine unbefangene und vorurtheilsfreie. Jüngst hat sich zwar eine Bengal-Bombay-Steamship-Company gebildet, welche den Verkehr auch mit den voluminösesten Rohprodukten auf dem Ueberlandwege bereits vermittelt, obgleich sie bis jetzt nur die Eisenbahn über die Landenge benützen kann und für ein glückliches Fortbestehen schon jetzt auf das Zustandekommen des Canalunternehmens zu reflectiren scheint. Doch ist

anderntheils auch dies zu berücksichtigen, was zugleich die Unterstützung des Canales wieder vermindert, daß überall bald nach der Herstellung gut gewählter Eisenbahnlinien der Verkehr auch mit schweren Lasten rasch sich hat erweitern lassen. In Europa sind im besten Falle die Erfahrungen diese, daß solche Canäle, selbst jene jetzt so günstig in England fortbestehenden, bei ihrer Herstellung so viel gekostet haben, daß sie erst anfingen Rente zu bieten, nachdem sie einmal bedeutenden Capitalverlust gekostet hatten. In Aegypten mögen, wie erwähnt, die Verkehrsverhältnisse gewiß weit günstigere sein, aber dort zeigen sich auch die Bodenschwierigkeiten unerwartet groß. Ein Niveauunterschied zwischen dem rothen und mittelländischen Meere war ebenfalls gefürchtet worden; der Barometerstand würde ihn ergeben, wenn man den Einfluß der herrschenden Winde und der Vertheilung der Feuchtigkeit nicht als genügende Ursachen zu betrachten hat; aber bedeutend kann er nicht sein, und er würde bei der großen horizontalen Entfernung der beiden Küsten am wenigsten Schwierigkeiten zu überwinden bieten.

Ein Boot von Triest, von 80 Tonnen, sagen die Berichte über den jetzigen Stand des Canales, hat zum ersten Male am 18. Februar 1867 den Canal passirt.

In Beziehung auf die Eisenbahnverbindung zwischen dem mittelländischen und rothen Meere ist noch aus den neuesten Angaben über diese Verhältnisse beizufügen, daß man beabsichtigt, die von Kairo nach Suez gehende und jetzt bereits seit 1858 benützte Bahn, die ich ebenfalls nahe ihrer Vollendung sah, ganz aufzugeben, nur die Verbindung zwischen Alexandrien und Kairo als Linie für sich bestehen zu lassen, von der andern aber die Schienenwege dazu zu benützen, ungefähr dem Canale entlang eine neue directe Eisenbahnlinie herzustellen. Die Entscheidung der Frage ist nicht so ganz einfach.

Die Eisenbahn geht jetzt durch hohes Terrain, wo sie vor dem Ueberwehtwerden mit Sand in so fern geschützt ist, als dieser nicht

so hoch vom Winde gehoben wird; in der Tiefe würde wohl an einzelnen Stellen ein so massenhaftes Vordringen des Wüstensandes möglich sein, daß selbst für die Eisenbahn viele Arbeit zur steten Entfernung nothwendig werden könnte. Dagegen hat die Eisenbahnlinie, so wie sie jetzt gewählt worden ist, den Nachtheil von Kairo bis Suez gar kein Wasser zu haben; zwei große Wasserbecken müssen stets als Reservoirs mitgeführt werden, mehrmals war dessenungeachtet schon Wassernoth; Nähe des Wassers ist gerade in solchem Klima sehr wünschenswerth. Allerdings wäre die dem Suez-Canal folgende Linie eine um 110 bis 120 engl. Meilen längere Strecke.

Der Weg durch die Wüste, von Kairo nach Suez, ist im Jahre 1854 noch sehr beschwerlich gewesen. Das Gepäck wurde auf Kameelen transportirt, für die Passagiere waren Wagen geliefert, zweirädrige gedeckte Karren mit Sitzen längs der beiden Seiten, wo dicht gedrängt je 3 Passagiere placirt waren. Theils Maulthiere (die in Indien und Hochasien ganz fehlen), theils Pferde waren vorgespannt, 6 bis 8 an der Zahl; sie wurden an Stationshäusern der Wüste 12- bis 15mal gewechselt und eilten, wenn einmal in Gang gesetzt, mit großer Schnelligkeit vorwärts, die nicht selten 8 englische Meilen die Stunde erreichte, aber es fehlte, sobald man Kairo verlassen hatte, jede Spur gebahnter Wege. Lag auch über viele Strecken eine Decke von Sand, welche die schlimmsten Unebenheiten etwas ausglich, so waren doch Bänke festen Mergels und einzelne Felsenklippen so häufig, daß ein beständiges unregelmäßiges Schwanken die Folge war, was viele der Passagiere vollkommen seekrank machte. Hier zeigte sich besonders deutlich, daß das Anschlagen des Gehirnes in ungewohnter Weise es ist, das ebenso wie auf der See die Störung hervorruft; Affection des Magens folgt erst secundär; auch Schaukeln und der Ritt auf Kameelen bringt bei vielen denselben Effect hervor. Meine ersten kleinen Leiden in der Bai von Biscaya hatten mich auch hier bereits gesichert, und, wie es scheint, für immer, da ich seit dieser Zeit noch

manche unbequeme Land- und Seereise ohne Affectionen dieser Art durchgemacht habe.

In der Mitte des Tages wurde etwas pausirt, auch war, ebenso wie an Bord der Schiffe der Peninsular- und Oriental-Company, für Speisen und Trank reichlich gesorgt, das Wasser war jedoch fade und nicht ganz besonders reinlich behandelt; übrigens war es Nilwasser, das, in genügender Menge wenigstens, erst kurz vorher auf Kameelen hierher geschafft worden war. Da die Zahl der Passagiere zu groß war um gleichzeitig passiren zu können, und da überdies die Menge des Gepäckes, worunter meistens bedeutende Ladungen von Silbergeld, ebenfalls mehrere Tage in Anspruch nahm, wurden die Passagiere in Gruppen von je 12 Personen in 2 Wagen untergebracht, die theils während des Tages, theils während der Nacht nach Suez befördert wurden.

Wir selbst hatten Kairo Morgens 2 Uhr zu verlassen und kamen in Suez Abends um 6 Uhr 40 Min. an.

Die Temperatur, die ich später im Einzelnen für die verschiedenen Provinzen wiederholt zu besprechen haben werde, wird bereits hier ebenfalls besondere Aufmerksamkeit verdienen, da wir sie sogleich von jener im rothen Meere wenige Tage später wesentlich sich unterscheiden sehen werden; ich wähle nur einige der besonders characteristischen Stunden zu dieser Zusammenstellung aus:

1854 Oct. 7.

3^h 30 Vm.	17.9° C.	Rand der Wüste gegen Kairo.
4^h 25 Vm.	17.75	Minimum der Temperatur.
8^h 45 Vm.	28.0	
12^h Mittags	32.4	
2^h Nm.	34.0	
6^h Nm.	28.0	Rand der Wüste gegen Suez.

Es ist dabei hervorzuheben, daß verglichen mit der Temperatur über dem rothen Meere die Morgen sehr kühl zu nennen sind, was in Wüsten überhaupt nicht ungewöhnlich ist, und

daß die wärmsten Stunden des Tages hier noch keineswegs als das Maximum der Hitze in Wüsten zu betrachten sind.

Drei Jahre später, aber Ende Mai und Anfangs Juni, fand ich in den Umgebungen der großen Pyramide die Extreme sowohl als den Gang der Temperatur wesentlich verschieden. Hier mögen nur einige Zahlen als Beispiele folgen.

Die Lufttemperatur war am 31. Mai 5^h Vm. 21.1° C. 2^h Nm. 40.1°. 6^h 45 Nm. 35.2 und der weiße Nilsand hatte in der Sonne eine Temperatur von 67° C. erreicht. Im Innern der großen Pyramide war die Temperatur bei dem Sarkophage um 11^h 30^m Vm. 24° C. Am folgenden Tage, in der Nähe von Benha, hatte das Maximum um 1^h Nm. sogar 45.1° C. erreicht. Bei Beobachtungen in Wüsten ist es allerdings nicht leicht, sich ohne besondere Vorsicht guten Schatten zu verschaffen; bei diesen, wie bei allen ähnlichen Beobachtungen wurde überdies, wie ich später näher erläutern werde, das Thermometer in eine peripherische Bewegung versetzt, um dasselbe für die Temperatur der Luft empfindlicher zu machen.

Sind wir einmal so weit vom Rande der Wüste, daß der Anblick von dieser allein nach jeder Richtung unbegrenzt uns umgiebt, so macht dieses Bild einen Eindruck wunderbarer Größe, von welcher selbst der Begriff des Schönen sich nicht trennen läßt, da überdies hier so viel des Neuen, des Räthselhaften damit sich verbindet. Diese eigenthümliche psychologische Wirkung ist nicht alleinstehend; der Anblick großer Firnmeere in alpinen Hochregionen, ein Gegenstand an sich so wesentlich verschieden, läßt sich sehr wohl damit vergleichen.

Pflanzen fehlen nicht gänzlich, aber sie sind so spärlich vertheilt und so verkümmert, daß sie allerdings dem Blicke meist entgehen, auch sind es nur starkfaserige trockene Gewächse, ohne Werth als Futter für Lastthiere. In geologischer Beziehung bot sich mehr Abwechslung als wir erwarteten. Die ganze Strecke läßt sich auf

das deutlichste als ein ehemaliger, jetzt emporgehobener Meeresboden erkennen. Wir waren im Stande eine Reihe alter Meeresstrandlinien, voll von Seemuscheln, gegen 200 Fuß über dem Meere aufzufinden. Eine andere Stelle, hier der versteinerte Wald genannt, zeichnet sich überdieß durch eine überraschende Anhäufung von großen Stämmen durch Kieselsäure versteinerter Bäume aus, meist Sykomoren; es finden sich Stämme, die 3 bis 4 Fuß im Durchmesser gehabt haben müssen; jetzt sind die größeren alle gespalten, auch der Länge nach vielfach gebrochen; die Trümmer haben selten mehr als 2 bis 3 Fuß Länge behalten.

Auch die physikalischen Erscheinungen dieser afrikanischen Wüste böten noch vieles im Einzelnen zu beschreiben, was ich jedoch besser bei der Besprechung der Duáb-Formen des Pänjáb erörtern werde. Es bietet sich dann auch Gelegenheit, was ich bei meiner ersten Ueberlandreise und bei dem späteren etwas längeren Besuche Aegyptens gesehen, zugleich mit ähnlichen, aber noch weniger gekannten Formen als Erläuterung zu verbinden. Nur die schöne Luftspiegelung, welche bisweilen mit seeähnlichen Wasseranhäufungen die Vertiefungen des Bodens auszufüllen scheint, ist für die afrikanischen Wüsten als eigenthümlich schon hier zu erwähnen, da sie wesentlich mit der etwas raschen Temperaturabnahme zusammenhängt. Auch an den bereits bewohnten Rändern zeigt sich Aehnliches bisweilen in Aegypten.

In den indischen Wüsten aber sind solch schöne, ausgedehnte Lichteffecte noch nicht beobachtet worden; sie sind dort wegen der geringen Temperaturschwankung, auch in der Tagesperiode, wenig wahrscheinlich, und die Wüsten, welche wir in den Umgebungen des Künlún zu beobachten Gelegenheit erhielten, sind wegen ihrer hohen Lage ohnehin in physikalischer Beziehung sehr verschieden; dort ist man glücklich, wenn man nicht friert. Uebrigens ist ein gut begrenztes und recht täuschend getöntes „Seebild durch Luftspiegelung" selbst in Aegypten immer etwas selten; Frühling- und Herbst-Wetter

ist der Entstehung günstiger als jenes der heißesten Periode des Jahres, weil in der letzteren die große Wärme bereits auch sehr gleichmäßig vertheilt ist und nach den höheren Schichten zu weniger rasch abnimmt, als an einzelnen ausnahmsweise warmen Tagen des Frühlings und Herbstes. Schon Ende Mai, bei der Rückkehr, fand ich den Ton und die Färbung ganz verschieden von den Effecten im Herbste. Unbestimmtes, flimmerndes Leuchten über dem Boden, das gleiche Ursache hat und gewöhnlich dann durch Reflex von Himmelsblau etwas gefärbt erscheint, läßt sich in Aegypten wohl in jeder Jahreszeit wiederholt beobachten.

Das beste Bild dieser Art, welches ich zu sehen Gelegenheit hatte, am 7. October 1854, glich einem länglichen See, scharf an beiden langen Uferlinien, aber etwas unbestimmter begrenzt am oberen und unteren Ende, da sie mir zugleich ferner lagen. Das Wasser schien von glänzendblauer Farbe, mit glatter fast spiegelnder Oberfläche; Reflexe auf dieser Fläche ließen sich hier nicht erkennen; doch sollen auch diese in etwas verzerrten Formen bisweilen selbst von weit abstehenden Gegenständen wahrzunehmen sein. Ganz ruhig zeigte sich nur die scheinbare Wasserfläche; alles was die Ufer umgab, erschien, besonders wenn durch ein Fernrohr gesehen, flimmernd und unruhig, am besten zu vergleichen mit Gegenständen, welche man bei Tage durch jene Schicht sieht, die Rauch und Flamme bei einem Feuer im Freien trennt. Den Eindruck eines Sees begünstigte diesmal eine Staffage, welche die Täuschung in sonderbarer Form erhöhte. Es befand sich nämlich ein Theil der Kameelcarawane, welche die indische Mail zu transportiren hatte, in der Nähe, und durchzog denn auch bald diese Stelle, wobei die Menschen und die Kameele, während sie die Vertiefung des Bodens hier passirten, verschwanden und wieder sichtbar wurden, ganz als ob die Carawane allmählig unter das Niveau eines mit Wasser gefüllten Beckens gerathen wäre. Daß diejenigen, welche an einer solchen Stelle sich befinden, nichts von dieser scheinbaren Wasser-

anfüllung sehen, läßt sich erwarten; alles was sie bemerken können, wie sie mir auch nachher sagten, ist ein etwas lebhafteres Flimmern in den Contouren ferner Gegenstände; die locale Temperaturerhöhung ist nicht sehr bedeutend, aber durch die Terrainform scharf begrenzt. Unsere gleichzeitige Entfernung von der Carawane schätzte ich auf $1/2$ englische Meile. — Ich habe diesen Gegenstand für die erste Tafel in diesen Mittheilungen gewählt. Der scheinbare See zeigt sich wo die Contouren sich erkennen lassen, durch etwas breite helle Linien begrenzt, welche die nächsten Unebenheiten der Ufer ebenfalls noch etwas unbestimmt machen; auch längs der Berg- und Bodencontouren des Mittelgrundes treten ähnliche etwas breite Lichteffecte entgegen. In ihren Contouren, auch in ihrer relativen Helligkeit sind diese Einzelnheiten im Holzschnitte sehr richtig wiedergegeben; im Originale, das in Farbe ist, ist der See auch durch ein bläulich glänzendes Licht etwas markirt, das ihn von dem gelbbraunen Tone im Mittelgrunde abstechen machte.

In der Luft zeigen sich etwas unterhalb der leichten hellen Wolken und rechts über dem Horizonte mehrere Stellen, die etwas dunkler sind, oder vielmehr glanzloser und trüber als das sie umgebende Blau des Himmels; es sind dies locale Anhäufungen feiner suspendirter Masse, welche über ähnlichen überhitzten Flächen oft Stunden lang schweben bleiben, ehe sie sich zerstreuen. Die flachen Hügelketten im Hintergrunde sind ebenfalls Felsen, wie jene oberhalb des Carawanenzuges, aber sie sind in einer Weise, die etwas an Schneeablagerung erinnert, von oben herab mit hellem, feinem Wüstensande überweht; auf der sanft ansteigenden Rückseite, von welcher man die flachere Contour nach rechts sich hinziehend erkennen kann, fand ich in der Nähe die ganze Fläche mit solchem Sande überdeckt. Die Zeit der Beobachtung war etwas nach 11 Uhr Morgens, nicht sehr ferne mehr von dem mittleren Halteplatze in der Wüste. Das ziemlich geräumige, sehr trockene, aber sonst gerade nicht besonders bequeme Haus für die Passanten der



Scheinbarer See,* durch [illegible]

* Nördl. Br. [illegible]

[illegible] alles was sie bemerken können, [illegible] ist ein etwas lebhafteres Flimmern [illegible] die locale Temperaturer- [illegible] durch die Terrainform scharf [illegible] von der Carawane schätzte [illegible] diesen Gegenstand für die [illegible] gewählt. Der scheinbare See [illegible] erkennen lassen, durch etwas [illegible] die nächsten Unebenheiten der [illegible] machen; auch längs der Berg- [illegible] ähnliche etwas breite [illegible], auch in ihrer relativen [illegible] Holzschnitte sehr richtig wieder- [illegible] ist, ist der See auch durch [illegible], das ihn von dem gelb- [illegible] machte.

In der [illegible] unterhalb der leichten hellen Wolken [illegible] Horizonte mehrere Stellen, die etwas dunkler [illegible] glanzloser und trüber als das sie um- [illegible]; es sind dies locale Anhäufungen feiner [illegible] welche über [illegible] überhitzten Flächen oft [illegible] schweben bleiben, ehe sie sich zerstreuen. Die flachen [illegible] Hintergrunde [illegible] ebenfalls Felsen, wie jene ober- [illegible], aber sie sind in einer Weise, die etwas [illegible] Schneeablagerung [illegible], von oben herab mit hellem, feinem Wüstensande überweht; auf der sanft ansteigenden Rückseite, von welcher man die flachere Contour nach rechts sich hinziehend er- [illegible], fand ich in der Nähe die ganze Fläche mit solchem [illegible]. Die Zeit der Beobachtung war etwas nach [illegible] mehr von dem mittleren Halte- [illegible] ziemlich geräumige, sehr trockene, aber [illegible] bequeme Haus für die Passanten der



Scheinbarer See,* durch Luftspiegelung, in der Wüste westlich von Súez.

* Nördl. Br. 29° 58′. Oestl. Länge von Gr. 32° 3′. Höhe 150 engl. F.

Ueberlandpost, welches den einladenden Namen „Central=Station" führte, ist jetzt, nachdem Dach und Bodenholz entfernt, der Versandung und Zerstörung preisgegeben, da dieser Weg der Eisenbahnlinie wegen nicht mehr gewählt wird.

Rothes Meer.

Suez. — Temperatur der Luft und der Getränke. — Gesichtskreis. — Sternenhimmel. — Aden.

Suez soll einst einer der bedeutendsten Stapelplätze des Welthandels gewesen sein, doch hat sich keine Spur davon erhalten; es ist eine kleine schmutzige Stadt ohne irgend eine monumentale Form; auch der neue Verkehr der seit 1834 entstandenen Ueberlandspost hat bis jetzt nur wenig zu einer Verbesserung der Verhältnisse von Suez beigetragen.

Wir verließen Suez am 8. October auf dem sehr schön eingerichteten Dampfer „Oriental", dessen comfortable Einrichtungen das Lästige einer bis Aden täglich wachsenden Hitze bedeutend milderten. Was diese hohe Temperatur besonders fühlbar machte, war die geringe Veränderung auch des Morgens und Abends und eine fast absolute Windstille. Als Beispiele nenne ich einige Stunden aus der Tagescurve vom 12. October 1854:

Vm.	Nm.
2^h 29.7° C.	2^h 35.2° C.
6^h 29.1	6^h 31.1
10^h 32.0	10^h 30.4

Das Minimum fiel unmittelbar vor Sonnenaufgang, war aber

dann sogleich von einer Temperaturzunahme gefolgt, die nur durch jene eigenthümliche zweite Depression kurz nach dem Sonnenaufgang unterbrochen wurde, welche wir später bei dem täglichen Temperaturgange in tropischen Regionen näher kennen lernten; hier fiel sie uns zuerst auf, da sie um so bestimmter sich erkennen ließ, indem ein Thermometerpaar (mit trockner und mit befeuchteter Kugel) nicht nur an Deck, sondern auch ein zweites am Mastkorbe von uns beobachtet wurde, um die Vertheilung der Temperatur und besonders der Feuchtigkeit in verschiedener Entfernung vom Niveau des Meeres kennen zu lernen. Auch das Meereswasser ist von ungewöhnlich hoher Temperatur und zwar übertrifft es fast während des ganzen Jahres die gleichzeitigen Tagesmittel im Golf von Suez; 31.5° C. war die Wärme des Meereswassers als wir uns allmählig der Straße von Bab-el-Mandeb näherten. Später, vom 14. bis 19. Mai 1857, war die Luft zwischen 24.8 und 29.6° C. noch nicht so warm als im October, das Meereswasser aber 30.1° C. im Mittel. Im October (1854) war die See von seltener Ruhe; im Herbste und gewöhnlich bis Ende des Frühjahres, mit der Windesrichtung zusammenfallend, zeigt die Oberfläche eine Strömung von Aden gegen Suez, die sich besonders in den südlichen Theilen des Meeres erkennen läßt. In den Sommermonaten sind heftige Nordweststürme vorherrschend und auch die Meeresströmung geht dann in entgegengesetzter Richtung.

Mit unserem Raddampfer, obwohl ein Schiff von 2200 Tonnen, fuhren wir in 6 Tagen nach Aden, mit einer Schnelligkeit von etwas über 8 Seemeilen die Stunde; Schraubendampfer von einer etwas mehr beweglichen Construction legen diese Strecke jetzt gewöhnlich noch etwas rascher zurück, dagegen fuhren wir an Segelschiffen vorüber, welche Kohlen nach Suez zu bringen hatten, die bereits 2½ Monate von Aden unterwegs waren; gewöhnlich dauert ihre Fahrt von England um das Cap der guten Hoffnung 5 bis 6 Monate.

Die Länge des rothen Meeres beträgt 1330 Seemeilen (wovon 60 = 1° oder 4 = 1 deutschen Meile), was also nahezu einem $^{1}/_{16}$tel des ganzen Erdumfanges entspricht; ungeachtet dieser Ausdehnung und der so ungünstigen Luftströmungen war es doch bis zum 16. Jahrhundert für Europa die Straße des Welthandels mit dem Osten und jetzt gewinnt die Lage des Meeres mit der Einführung neuer bewegender Kräfte nach dreihundertjähriger Ruhe neue Bedeutung.

In Verbindung mit unserer Seefahrt kann auch der Verpflegung an Bord noch erwähnt werden. Die Küche war gut und reichlich, die Getränke ebenfalls, das Wasser war während der Fahrt durch Condensation des Dampfes (aus Meerwasser) in einem Eisraume gewonnen; seine verhältnißmäßige Kühle und Reinheit ließ vollkommen den kleinen Geschmackunterschied vergessen, welchen der Mangel an Salzen und Kohlensäure hervorbringen mußte. Uebrigens Kühle ist hier ein relativer Begriff; als einmal an unserer großen Schiffstafel von etwas über 120 Personen gar zu sehr über die Wärme der Luft nicht nur, sondern auch der Getränke geklagt wurde, holte ich ein Thermometer herbei; es war eben Donnerstag (der 12. October, von dem bereits oben Temperaturen der Luft angegeben sind), und jeden Donnerstag wurde Champagner außer den gewöhnlichen Tischweinen geliefert. Das Trinkwasser, der condensirte Wasserdampf, war das kühlste Getränke, aber doch 22.2° C., dann kam Bordeaux (Claret), 24 bis 26° C., der Champagner war nirgends kälter als 28° C., dabei waren doch auch die Weine bereits gekühlt, denn das Tagesmittel war an diesem Tage 31.2° C., die gleichzeitige Temperatur im Speisesaale 33.1° C. Woher das Eis zum Kühlen kam, mußte ebenfalls Jedermann überraschen, der zum erstenmale vernahm, daß es bei weitem der größten Quantität nach aus dem Wenham Lake in Nordamerika und um das Cap nach Calcutta kommt. Hier erst wird es von den Dampfern, die zwischen Bengalen und Suez fahren, eingenommen. Trotz alle

dem wurde doch noch genug geklagt, nicht über die Temperatur allein, sondern speciell über den zu warmen Champagner. Das nächstemal, als Champagner getroffen hätte, gab es dafür keinen, „weil er eben nicht besser geliefert werden könnte.“ Dies stimmte sofort auch die Unzufriedensten der Passagiere sehr nachsichtig und der Capitain hatte zugleich für einmal wenigstens seinen Champagner erspart.

Meistens waren wir dem einen oder andern Ufer so nahe, daß Küsten zu sehen waren, oft sehr deutlich. Um sich einen Begriff über die Entfernung zu machen, bis zu welcher auf dem Meere die Krümmung der Erde zu sehen erlaubt, genügt es, folgende kleine Regel festzuhalten, die sich mir unter verschiedenen Combinationsversuchen als die beste ergab, und die auch, allerdings ohne bereits die Refraction hereinzuziehen, für Höhenunterschiede so groß wie jene im Himálaya anwendbar blieb, um die Größe der Aussicht zu beurtheilen: „Der Radius des Gesichtskreises in Seemeilen,“ heißt diese Formel, „ist gleich der Quadratwurzel aus der Höhe des Standpunktes über der Meeresfläche in englischen Fuß.“ Ein Mastkorb z. B. sei 64 Fuß über dem Wasser, so ist von dort die Grenze des Horizontes in einer Entfernung von 8 Seemeilen zu sehen; und das Segel eines andern Schiffes, wenn es sich 36 Fuß über dem Wasser befindet, darf noch 6 Meilen weiter, also 14 Seemeilen im Ganzen entfernt sein, um vom Mastkorbe bereits gesehen zu werden. Ganz genau zu werden, hat eine solche Art der abgekürzten Rechnung keine Wahrscheinlichkeit; es genügt, wenn der Fehler sehr gering wird. Bei der vorliegenden Formel werden die Resultate etwas „zu klein“, um 0.062..., was man auch, wenn nöthig, leicht dem erhaltenen Resultate beifügen kann. Uebrigens ist bei einer mathematischen Berechnung aus den Dimensionen der Erde allein ohnehin keine Rücksicht auf die störende Beschränkung durch die nicht vollkommene Durchsichtigkeit der Atmosphäre genommen. Für die hier angegebene Art der Bestim-

mung der Entfernungen in Verbindung mit der Höhe liegt der Werth darin, daß man sich dadurch in vielen Fällen rasch einen annähernden Begriff der Dimensionen machen kann; besonders vermindert man dadurch leicht den so häufigen Fehler des Ueberschätzens der Entfernungen.

Die ganze Breite des rothen Meeres beträgt im Mittel 120 Seemeilen = 30 deutsche Meilen. Die Ufer boten fast überall kahle unbewohnte Strecken, die seltnen Dörfer in jämmerlichem Zustande des Zerfalles und der Unreinlichkeit. Nur einmal sahen wir am arabischen Ufer eine Stadt von einiger Ausdehnung mit Minarets, und selbst nicht ohne etwas Grün in ihren Umgebungen; es war Mokka, dessen Name so weit durch seinen Kaffeehandel sich verbreitet hat. Im 16. Jahrhundert soll die Einwohnerzahl über 20,000 betragen haben, jetzt schätzt man sie auf 5000, darunter nahe $^1/_4$tel Juden. Große Annäherung gegen die Ufer kann an vielen Stellen wegen der Korallenbänke sehr gefährlich werden. Des Nachts war der gestirnte Himmel ein Bild von ungeahnter Schönheit, er überraschte nicht weniger durch die neuen Sternbilder des südlichen Kreuzes und seiner Umgebungen, wobei in der Breite von 12° 46′ N. zu Aden auch unsere schönen nördlichen Gruppen noch nicht ganz ausgeschlossen waren, als durch die Ausdehnung der sternebedeckten Fläche. Im mittleren Europa ist es selten, Sterne tiefer als 8 bis 10 Grade über dem Horizonte zu sehen; hier reichten sie bis nahe an den Rand des Meeres nieder. Der roth leuchtende Stern α Bootis wurde einmal bei meiner Rückkehr, im Mai, als Signal eines Schiffes angerufen, so nahe der Meeresfläche zeigte er sich bereits; die Täuschung würde allerdings in wenigen Momenten durch das stetige Emporsteigen des Lichtes geschwunden sein; die Verwechslung mit einem Schiffslichte zeigt aber doch, wie ungewöhnlich selbst den Matrosen der Eindruck solcher Sternennächte bleibt.

Die Straße von Bab-el-Mandeb, die wir am 14. October

erreichten, ist durch die mächtigen Felsen der Perim-Insel in 2 Arme getheilt, wovon nur der östliche, zugleich der schmälere, wegen seiner Tiefe von den größeren Schiffen befahren wird. Hier liegt auch die vulkanische Halbinsel Aden, welche nur durch einen flachen schmalen Streifen Landes mit den sandigen Ebenen Arabiens zusammenhängt. Die dunklen vulkanischen Felsenmassen, an welche Wüstensand und ein tropisches Meer in voller Pracht des Lichtes und der Farbe sich anschlossen, boten ein Bild auch von interessanten, ungewöhnlichen Contouren, aber es genügte, das Land zu betreten, um sich zugleich von der traurigen Wirkung des Mangels an Süßwasser zu überzeugen. Für die Garnison des Fortes wird das Trinkwasser zu Schiff hierher geführt und das Conserviren desselben ist bereits mehrmals ein Gegenstand großer Bedenklichkeit geworden. Das Cantonnement bestand bis zum Jahre 1860 aus 490 Mann englischer Truppen (darunter 140 Artillerie) und 2100 indischer Soldaten. Die europäische Besatzung ist in den letzten Jahren auf 280 Mann Artillerie und 500 Mann Infanterie erhöht worden. Auch ist in Verbindung damit auf der gleichfalls vulkanischen Insel Perim in der Meeresstraße ein neues Fort angelegt worden.

Die Stadt, sowie die Casernen von Aden liegen am oberen Ende des Kraters, 123 Fuß über dem Niveau des Meeres (bei Fluthhöhe); der höchste Gipfel in der Nähe, Jebel Shamsham, erreicht 1890 engl. Fuß. Das nächste Wasser findet sich bei Shaik Othman, 5 Meilen im Innern. Dagegen kommen auch ausnahmsweise bei heftigen Gewittern, etwa einmal in 3 bis 4 Jahren, momentane Ueberschwemmungen der Umgebungen des Felsens vor. Selbst der Krater bei den Forts füllt sich dann für einige Stunden mit Wasser, das aber theils in das Meer abfließt, zu noch größerem Theile rasch in der porösen Lavamasse des Bodens versinkt. Da außer der Besatzung die Stadt selbst 25,000 Einwohner hat, ist die Zufuhr von Wasser eine der wichtigsten Fragen der Ad-

ministration. Quellen fehlen gänzlich, aber Ziehbrunnen giebt es, deren Wasser während der heißesten Jahreszeit nur wenig über das Niveau des Meeres emporsteigt; eine regelmäßige Regenzeit kommt überhaupt nicht vor. Früher gab es eine Wasserleitung aus Shaik Othman nach Aden, die aber längst zerstört ist und wenn nöthig ganz neu wieder aufgeführt werden müßte. Beide Male als ich Aden besuchte wurde der Wasserbedarf noch durch Zugochsen aus den tiefen Brunnen gehoben; die bedeutendsten sind der Bánya-, der Parsí- und der Türken-Brunnen. Die großen Tavila-Valley-Teiche und die Anwendung von Maschinen zum Condensiren von Süßwasser aus dem Dampfe kochenden Meerwassers lassen nach und nach ein besseres Versorgen mit gutem Trinkwasser erwarten.

Die Bevölkerung zur Zeit des mittelalterlichen Handels muß sehr groß gewesen sein, noch jetzt stehen die meisten Gebäude auf Ruinen. Im Jahre 1838 war sie aber auf 600 gesunken, darunter 250 Juden und 50 indische Bányas. 1838, nachdem britische Unterthanen, die Schiffbruch litten, hier mißhandelt wurden, wurden Entschädigungen verlangt, worauf bald, 1839, die Eroberung der Halbinsel folgte, als die arabische Bevölkerung nicht mit den ihrem Häuptlinge aufgedrungenen Bedingungen der Versöhnung sich vereinbaren wollte. Dem Fremden fallen am meisten auf die negerartigen Gestalten niederster Stufe, welche fast unbekleidet das Schiff umschwärmen und in der zudringlichsten Weise ihre Dienste anbieten; eigenthümlich ist die unnatürliche, widerlich rothe Farbe der ursprünglich schwarzen Kopfhaare, welche durch Einreiben mit kaustischem Kalke hervorgebracht wird. Auch bei Malta hatten sich zahlreiche Schiffer und Schwimmer an unsern Dampfer herangedrängt, die darauf warteten, daß ihnen kleine Silberstücke zum Emporholen aus dem Meere zugeworfen wurden; aber die Taucher von Malta sind wahre Amoretten, verglichen mit den unschönen Formen und den rohen Geberden dieser Negerrace.

Arabisches Meer.

Eindruck unbegrenzter See. — Anblick von Bombay. — Zeitdauer der Ueberlandpost und der Telegramme.

Am 14. October verließen wir Aden, nicht mehr mit dem schönen „Oriental", sondern auf dem Dampfschiffe „Auckland", einem officiellen, aber bereits etwas invaliden Kriegsboote, auf dem überdies auch keine besonderen Einrichtungen für die Passagiere getroffen waren.

Im arabischen Meere sahen wir nun 12 Tage lang nur die See und den Himmel, ein Anblick, der in tropischen Meeren durch die Klarheit der Luft eigenthümlich an Reiz gewinnt. Dann ist nämlich der Rand des Meeres am Horizonte gut begrenzt, sogar scharf abgeschnitten, wie man es deutlich auch bei der Messung von Sonnenhöhen mit dem Sextanten erkennt, und die absolute Gleichförmigkeit alles dessen, was uns umgiebt, bringt einen Eindruck hervor, als befänden wir uns in der Mitte eines riesigen Kreises, der uns ungeachtet der Bewegung des Schiffes und der Wellen, die man in der Ferne nicht mehr sieht, in unveränderter Form umschließt. Bei trübem Wetter und bei Stürmen dagegen ist der Eindruck mehr der eines Bildes o h n e Grenzen, da der bewölkte Himmel so häufig von der Oberfläche der See in der Ferne sich nicht unterscheiden

läßt. Gewöhnlich wird das „Unbegrenzte, also Unendliche" als das für den Anblick des Meeres besonders Bezeichnende hervorgehoben, aber dieser Effekt ist eigentlich in einem offenen Meere mit ungetrübter Fernsicht rings herum nicht der unmittelbare; es ist dabei vielmehr schon theoretisches Bewußtsein mit eingeschlossen, ein Bewußtsein des Unterschiedes von solchen Bildern, in welchen auch Küstenlinien mit dem Panorama des Meeresrandes sich verbinden.

Die Umgebungen des Schiffes belebte die Anzahl und Verschiedenheit großer tropischer Fische, unter welchen Delphine und Haie sich am meisten bemerkbar machten; selbst Walfische, welche, aus den polaren Meeren kommend, die ganze Breite der Tropen zu durchziehen hatten, werden bisweilen gesehen, aber sie sind sehr selten; vor mehreren Jahren wurde in der Nähe von Kâráchi ein todter Walfisch an das Land getrieben, in arktischen Zonen ein Schatz für die Bewohner; hier ging er, obwohl bei seinem Stranden noch ganz frisch, so rasch in Zersetzung über, daß ein wahrer Pesthauch über einen großen Theil des Landes sich verbreitete.

Stürme lernten wir ebenfalls kennen; der eine am 23. Octbr., der sehr heftig war, währte auch den größten Theil der Nacht, was um so fühlbarer wurde, da von den Passagieren nur für die Damen des Nachts Raum in der Cajüte war; die Herren hatten, wie bisher, auf dem Auckland die Nacht in ihren Kleidern auf dem Verdecke zu schlafen. Auch dies trug etwas dazu bei, unsere Freude zu vermehren, als wir am 26. October den Hafen von Bombay erreichten. Aehnlich wie Rio im Westen, ist Bombay für Indien ein Glanzpunkt tropischer Landschaft und voll des regsten Lebens im Hafen und längs der Küsten; wenige der Landungsplätze Indiens an der Málabar- oder Koromándel-Küste bieten dem Fremden so viel des Ueberraschenden bei dem ersten Anblicke. Auch die Verschiedenartigkeit der Menschenracen und die Mannigfaltigkeit ihrer Costüme ist hier selbst für Indien ungewöhnlich groß und ist so ein wesentliches Element, die Mächtigkeit des ersten Eindrucks zu erhöhen.

Wir hatten gebraucht von Southampton bis Bombay 36 Tage; seit Mai des vorigen Jahres 1866 ist dieser Weg dagegen mehrmals in 25 bis 26 Tagen zurückgelegt worden. Wenn einmal, wie es nächstens zu erwarten, das Eisenbahnnetz durch Indien in einer completen Linie wenigstens vollendet sein wird, wird man von Calcutta über Bombay und von dort, durch die europäischen Communicationen verbessert, über den Brindisi und durch den Mont Cenis-Tunnel gehen, und wird in 18 bis 20 Tagen von Calcutta, noch 1200 engl. Meilen östlich von Bombay, bis nach London kommen. Auch für briefliche Mittheilungen war die Ueberlandpost in dieser Zeit noch der einzige kurze Weg; eine telegraphische Verbindung mit Europa fehlte noch gänzlich, wenn auch in Indien einigen der Hauptrouten entlang, so z. B. von Calcutta die weite Strecke hinauf bis in das Pänjáb, telegraphische Communicationen bereits während unseres Aufenthaltes in Indien hergestellt wurden.

Wie sehr sind in dieser Beziehung die Mittheilungen zwischen Indien und Europa erleichtert worden!

Einige der interessantesten Angaben über die Wirksamkeit des indisch-europäischen Telegraphen von Januar bis October 1866, die ich bei meinem jüngsten Besuche von England erhielt, sind folgende: Die Zahl der Depeschen während der 9 Monate betrug 22,886; davon waren 22,610 Privatdepeschen, meist commercielle, 276 nur waren Regierungsdepeschen; die letzteren sind dafür gewöhnlich bedeutend länger. Der größte Theil der Telegramme ging durch die Türkei; auf dieser Linie betrug die Durchschnittszeit 4 Tage 11 Stunden, oder, was viel wichtiger ist, die kürzeste, das heißt eine von jenen Depeschen, wo alles so zusammenwirkte, wie man es verlangen könnte — die Electricität braucht so gut wie keine Zeit für sich — war nur 2 Stunden und 4 Minuten; die Dauer der längsten allerdings war 23 Tage. Die andere Linie, die russische, war anfangs bedeutend langsamer, hat sich aber bald nach der letzten Hälfte des Jahres, im September bereits, auf eine

mittlere Zeit von 2 Tagen 10 Stunden 55 Minuten beschleunigt. Auf der russischen Linie bringt nur dies bisweilen große Schwierigkeiten hervor, daß die Leitungen oft auf weite Strecken durch große Wüsten gehen, wodurch das Auffinden eingetretener Störung mehr als gewöhnliche Hindernisse zu überwinden hat. — Diese beiden Linien scheinen bisher von jener dritten, die über Alexandrien geht nicht überboten zu sein.

II.

Aufenthalt auf der Insel Bombay und Ausrüstung.

Bombay und seine Bevölkerung. — Die kleineren Inseln und die Tempelgrotten. — Landschaftlicher Charakter. — Einrichtungen zur Landreise. — Geldverhältnisse im Verkehre. — Erläuterung der Karte.

Bombay und seine Bevölkerung.

Der Hafen. — Europäische Bángalos. — Das Fort. — Historische Daten. — Persönliche Aufnahme, Liebig, Bentz, Elphinstone. — Beamte, Europäer, Halbeuropäer, indische Eingeborne; die Feriensumme der verschiedenen Racen. — Das Observatorium Kolába; gelehrte Gesellschaften. — Bildungsstufe der Eingebornen; Indier und Parsís. — Blacktown oder „die schwarze Stadt"; Sprachen, Gewerbe; Fischhandel, Gefahr durch Stürme — Einwohnerzahl der Insel. — Moralischer Charakter im Allgemeinen. — Das Wirken der Missionäre.

Bombay, der Gouvernementsitz der gleichnamigen Präsidentschaft, ist seit Jahrhunderten bereits der wichtigste Handelsplatz auf der westlichen, Europa zugewandten Seite Indiens. Die Eisenbahnverbindungen, die in den letzten Jahren auch in Indien allmählige Ausbreitung gefunden, werden den Verkehr in diesem unvergleichlich schönen Hafen in Kürze noch bedeutend erhöhen. Die Stadt liegt am südlichen Ufer der Insel gleichen Namens, die Oberfläche der Insel beträgt etwas über 18 engl. Quadratmeilen. Der Hafen, der zwischen der Insel und dem Festlande liegt, hat, mit Ausnahme der seichteren Stellen am oberen Rande, über 50 englische Quadratmeilen, die den größten Handelsschiffen zugänglich sind; auch noch ein paar Nachbarinseln sind so gelegen, daß sie wesentlich dazu beitragen, den Hafen gegen die Seite des freien Meeres zu schützen. Nördlich nämlich liegt in geringer Entfernung Salsette,

südwestlich von Bombay folgen zwei kleinere Inseln, Oldwoman's Island und Koléba; alle sind unter sich durch natürliche schmale Dämme verbunden, die wie ein Wehr bei niederem Wasser trocken und zu passiren sind; nach Salsette ist sogar eine permanente Passage durch Ueberbrückung mit großer Schwierigkeit hergestellt worden. Im Hafen selbst liegen noch Elephánta, Karánga und Dervédi oder Butchers Island. — Im Hintergrunde erheben sich die Ghâtketten, die in steilen, etwas unregelmäßig gestalteten Profilen einen schönen Schluß nach der Seite des Festlandes bilden.

Wohnungen und Culturen sind so zahlreich, daß es schwer ist die einzelnen Stadttheile speciell zu benennen und zu begrenzen. Das Fort und die Blacktown treten zuerst als die beiden größten städtischen Häusergruppen hervor; die Bángalos der europäischen Beamten und Geschäftsleute sind am zahlreichsten westlich vom Fort. Häufig sind die Bángalos mit schönen Gärten umgeben, auch das Innere ist trefflich eingerichtet, in passender Verbindung europäischer Objecte mit den Verhältnissen indischer Situation. Aber verglichen mit dem Baustyle von Madrás und Calcutta sind diese niederen Häuser, die sehr häufig nur aus einer einzigen geräumigen Reihe von Parterrezimmern bestehen, doch etwas unvollkommen in ihrer Anlage und architectonischer Ausführung zu nennen. Manches dagegen, was Bombay von Europa unterscheidet, wiederholt sich, durch das Klima, besonders durch die Feuchtigkeit während eines großen Theiles des Jahres bedingt, in den beiden andern indischen Capitalen. So müssen die Tapeten durch eine feste Kalkschicht, die Chunámarbeiten, ersetzt werden,. in deren Ausführung in Beziehung auf spiegelglatte Flächen mit schönen Ornamenten an den Gesimsen und Decken von den Eingebornen gute Arbeit geleistet wird. Eine andere Eigenthümlichkeit ist es, daß Bilder in Oel oder Kupferstiche unter Glas selten zu sehen sind, da sie in überraschend kurzer Zeit moderig werden, wenn nicht ganz besondere Sorgfalt auf ihre Aufstellung und ihre Erhaltung verwendet wird.

Der Anblick des Forts, dessen Felsenboden nur wenig über das Niveau des Meeres sich erhebt, bietet doch von jeder Seite Profile stattlicher Häusergruppen, meist mit Magazinen versehen und deshalb sehr hoch gebaut; dessenungeachtet treten das „Government House", das Palais des Gouverneurs mit den Bureaux, sowie die „Town-Hall", das Rathhaus, sehr deutlich hervor. Auch die Insel Kolába macht sich durch den über 150 Fuß hohen Leuchtthurm überall bemerkbar. Bis vor Kurzem war die ganze City als Festung gehalten und es war dadurch jede weitere Ausdehnung beschränkt; jetzt ist auch diese freigegeben und die Ausdehnung hat rasch zugenommen.

Es war einer der ersten Versuche Roberts mit unseren photographischen Apparaten in Indien, einen Ueberblick des Forts, von Málabar Point aus, aufzunehmen; ich benützte dies zugleich, wie ich Aehnliches später mit architectonischen Aufnahmen wiederholt ausführte, als Mittelgrund in einer größeren Ansicht, indem die Photographie, scharf ausgeschnitten wenn der Gegenstand es erforderte, auf ein größeres Blatt aufgeklebt wurde und die seitlich gelegene Landschaft, wie sie sich von demselben Standpunkte bot, durch freie Handzeichnung angeschlossen wurde. So läßt sich auch der falsche Lichteffect beseitigen, welcher bei Gegenständen wie dieser in der Photographie dadurch hervorgebracht wird, daß die chemische Wirkung des Grün in der Landschaft, des Blau in der See und in der Luft, sowie des Weiß an den Gebäuden so verschieden ist von dem gegenseitigen Verhältnisse jener Helligkeit, in welcher das Auge sie sieht; überdies wird bei dem Grün, das leicht silhouettenartig sich zeigt, auch das Detail nicht scharf genug hervorgebracht. Die Ansicht von Bombay von Málabar Point ist als eine der schönsten tropischen Küstenlandschaften auch dadurch ausgezeichnet, daß die wechselnden Effecte in Gestalt und Farbe von Meer, üppiger Vegetation und ziemlich hoch erscheinendem gebirgigen Hintergrunde sich so nahe liegen; ich habe sie als Gegenstand

für eines der größeren Atlasblätter gewählt, die jetzt eben im Drucke sind.

An das Fort, das noch jetzt alle Civil- und Militärbureaux enthält, knüpfen sich auch vor allem die historischen Daten des Auftretens der Europäer in Indien. Hier, wie auch später bei den andern großen Provinzen, seien in Kürze einige chronologische Angaben beigefügt, zunächst in Verbindung mit den europäischen Verhältnissen. Die historischen Daten, obwohl sehr wichtig für die Beurtheilung auch der gegenwärtigen Zustände, sind verhältnißmäßig wenig bekannt; die Größe und die Bedeutung Indiens mußte allerdings für Europäer durch die Entfernung etwas verlieren, so lange die Ausdehnung ihres Besitzes noch eine geringe war.

Es war das erstemal 1502, daß die Portugiesen die westliche Küste von Indien besuchten; sie landeten in Kalikát, bedeutend südlich von Bombay (7 Breitengrade entfernt). Befestigter Besitz wurde 1534 durch Vertrag gestattet, und zwar nördlich von Bombay; es war dies die Insel Diú an der Südseite der Halbinsel Kattivár. Diese Insel mit einem hübschen Hafen gehört noch jetzt den Portugiesen. Ein anderes ebenfalls noch den Portugiesen gehörendes Gebiet, sehr nahe an ihren früheren Kónkan-Besitzungen gelegen, ist Damán, unmittelbar nördlich von dem Collectorate (oder Revenuebezirk) Tánnah. Damán ist ein niederes Delta-Land mit gutem Hafen, aber der Boden ist an vielen Stellen sumpfig und in der Regenzeit sind oft große Strecken überfluthet. Vor dem Hafen lagert eine nicht ungefährliche Sandbank; auf diese bezieht sich auch der Name, da dieses Wort, zunächst „Umsäumung des Gewandes" bedeutend, hier die Gestalt der Küste bezeichnet. Nach Bombay kamen die Portugiesen 1509; 21 Jahre später hatten sie bereits den Hafen und die Insel besetzt und erworben. An die englische Krone kam Bombay mit Tanger in Afrika und mit £ 300,000 Geld als Ausstattung der Gemahlin Karl des II., der Infantin Catharina von Portugal, 1661. Vor 200 Jahren, 1668, erhielt diesen Besitz

die East India Company gegen eine Rente von £ 10 und machte es 20 Jahre später zum Hauptsitze der Niederlassungen der Company; 60 Jahre nach der Uebernahme durch die Company, 1728, wurde Bombay mit den unterdessen erworbenen Besitzungen in den umgebenden Theilen von Indien zur eigenen Präsidentschaft erhoben. Das Gebiet der Europäer war damals noch klein, verglichen mit dem heutigen Umfang der Provinz. Zu Vergrößerungen trugen wesentlich die Kämpfe der Maráthas mit den Mussalmáns im Norden bei, stets Eroberungen und jene Verträge erleichternd, die später Annexionen zur Folge hatten. Nach der letzten mir bekannten Zählung vom Jahre 1865 hat sich für die Präsidentschaft eine Einwohnerzahl von 12,889,106 ergeben; nicht mit inbegriffen sind die Einwohner in den noch mehr oder weniger unabhängigen Staaten unter eingebornen Fürsten dieser Präsidentschaft; für die Zahl ihrer Unterthanen fand man die Summe von 6,804,523 als Resultat von Schätzungen und Zählungen, die zum großen Theile ganz wie in den englischen Gebieten ausgeführt werden konnten. Die Zahl der Truppen in der Präsidentschaft, wovon, wie überall, bei weitem der größte Theil aus Eingebornen besteht, betrug 1865 42,576 mit Einschluß auch der zahlreichen irregulären Regimenter. Verglichen mit europäischen Verhältnissen ist diese Zahl sehr nieder zu nennen, um so überraschender, wenn man berücksichtigt, daß das Land nach der Ansicht fanatischer Mussalmáns, deren Anzahl nicht ganz unbedeutend ist, als ein erobertes Gebiet verwaltet wird; diese Truppenzahl muß um so geringer erscheinen, wenn man bedenkt, daß die meist eingeschlossenen Nachbarstaaten unter eingebornen Fürsten ebenfalls besondere Vorsicht erfordern.

Man sollte erwarten, der Jahrhunderte lange Besitz von Bombay in der Hand von Europäern würde Unternehmungen hervorgerufen haben, um den Fremden bei ihrer Ankunft ein passendes Absteigequartier zu bieten; ungeachtet der zahlreichen Bángalos und der Ausdehnung des Forts gab es aber zur Zeit unseres Aufent-

haltes nur zwei von Parsis gehaltene Hôtels, und zwar im Fort; sie wurden von jedem Europäer ihrer eingeschlossenen und von den europäischen Bángalos entfernten Lage wegen möglichst zu vermeiden gesucht. Mit der allmähligen Ausdehnung der Eisenbahnen wird sich auch das Bedürfniß nach besseren Unterkommen für Ankömmlinge vermehren; die Lage von Bombay an der Europa zugewandten Seite wird durch die Eisenbahnen auch den Verkehr mit dem Innern beschleunigen. [Bereits war hier am 16. April 1853 die erste indische Eisenbahnstrecke, allerdings sehr kurz, von Tánnah gegen die Ghâts eröffnet worden.] In der kühlen und trockenen Jahreszeit wurde es vorgezogen, wenn die Vorbereitungen möglich waren, statt eines Parsí-Hôtels sogleich die Esplanade, einen großen freien Platz zunächst am Fort, zu beziehen. Um diese Zeit werden dort viele Zelte für Europäer aufgeschlagen; auch einige leichte Hütten aus Matten, Rohr und Blättern sieht man periodisch dort aufgerichtet. Für uns waren sogleich bei unserer Landung alle Beschwerden des ersten Unterkommens freundlichst beseitigt. Dr. von Liebig, jetzt Badearzt in Reichenhall, damals Militärarzt der Ostindischen Compagnie, dessen Vater wir bereits so viel für wichtige Belehrung zu unserer Reise zu danken hatten, hatte nicht vergessen in Bombay für uns zu sorgen, obwohl er zur Zeit als Arzt mit seinem Regimente weit entfernt von Bombay, zu Baróda in Gujrát, stationirt war. Bei seinem Freunde Consul Bentz fanden wir die herzlichste Aufnahme; auch hat uns derselbe ebenso wie sein Nachfolger, Consul Gumpert, den Robert noch einmal vor unserer Rückkehr zu besuchen Gelegenheit hatte, vielfache und wichtige Hülfe geleistet, sowohl durch Vermittlung günstigen und sicheren Transportes für unsere Sammlungsgegenstände, als auch durch die Erleichterung unseres Forschens nach dem Schicksale unseres unglücklichen Bruders Adolph.

In officieller Beziehung muß ich vor allem Lord Elphinstones gedenken, in dankbarer Erinnerung zugleich an die freundliche För-

derung unserer Reisepläne und die wichtigen Erleichterungen, die wir von ihm als Gouverneur der Präsidentschaft erhielten. Leider war seine Gesundheit sehr zerrüttet, und er bewohnte, zur Zeit von den Regierungsgeschäften möglichst zurückgezogen, eine kleine 4 Meilen vom Fort entfernte Villa in Málabar-Point, welche durch ihre Lage den Vortheil frischer Seeluft bot; ein großes Palais des Gouverneur liegt zu Parell, 6 Meilen nördlich vom Fort. Lord Elphinstone, der uns erlaubte ganze Tage mehrmals bei ihm zuzubringen, hat uns über die Details innerer Routen in seiner Präsidentschaft, so wie auch in Verbindung mit seinen eigenen früheren Reisen in verschiedenen Theilen des Himálaya und in Tibet wichtige Mittheilungen gemacht. Wir bedauerten um so mehr, daß wir nicht mehr Gelegenheit hatten, auch nach unserer Rückkehr ihn wieder zu sehen. Einmal hatten wir auch unsere photographischen Apparate bei ihm, die damals in Bombay noch etwas selten waren; es gelang uns auch von ihm ein gutes Bild zu erhalten, das wir nach seinem Tode als die einzige vorliegende Photographie zur Vertheilung an seine Freunde vervielfältigen ließen.

Die Zahl der Beamten, besonders der europäischen höheren Beamten, ist verhältnißmäßig sehr gering; dies, zum Theil auch das entnervende Clima, macht die officiellen Verhandlungen oft etwas lange dauernd; auch wir waren unerwartet lange aufgehalten, obwohl wir baldigst nach unserer Ankunft uns gemeldet hatten, um die nöthigen Vorbereitungen für die Routen nach dem Innern zu treffen.

Bei unseren ersten Besuchen in den Bureaux waren wir zunächst von der großen Verschiedenheit der Racen unter den Beschäftigten überrascht, die sich auch im Costüme sehr wesentlich unterschieden. Uniformen sieht man keine; sie werden auch von den Militärs nur im eigentlichen Dienste, nicht in den Bureaux getragen, von den Civilbeamten nur bei besonders feierlichen Gelegenheiten; bei diesen sind die Uniformen offene, und sind der Hitze

wegen nicht wattirt wie die unsrigen. In den Bureaux hat jeder Europäer die weiße Jacke aus Cattun, die man auch sonst wo möglich immer beibehält. Zu Gesellschaften geladen kommt man zwar im Frack angefahren, aber auch die weiße Jacke liegt im Wagen, und man wird sogleich ersucht, sie anzuziehen; zu den Diners und Abendgesellschaften der Gouverneurs ist es nicht Sitte, solche Jacken mitzunehmen; es wird dagegen hier, wenn nicht die Versammlung eine besonders große und feierliche ist, jedem Geladenen aus den Schränken des Government House eine Jacke angeboten, wo ein bedeutender Vorrath, auch in verschiedenen Größen, für die Gäste bereit gehalten ist. Gewisse sehr willkührliche Anstandsregeln in Kleidung finden auch unter den Sitten der Eingebornen ihre Analoga, und zwar um so mehr, je weiter man nach Nordwesten vordringt, wo altes indisches Hofleben und persische Mode ihren Einfluß übten. So ist im Pänjáb, ungeachtet seiner Hitze im Sommer, der Pelzrock, weil kostbarstes Gewand, das Galakleid zu jeder Jahreszeit, und die officiellen Porträts der Sikhs in unserer Sammlung sind ebenfalls alle in einem Costüme, das mehr als europäische Kühle hätte erwarten lassen. Geselligkeit übrigens, es sei dies bereits hier gelegentlich bemerkt, ist in Indien weniger groß, als die Zahl und die Verhältnisse der Europäer es erwarten ließen, vor allem deshalb, weil das Klima Vorsicht im Genusse gebietet; selbst Schauspiel und Musik sind nur sehr selten und viele Versuche sie einzuführen blieben erfolglos. Der Umstand, daß das Benützen der frühen Morgenstunden zur Bewegung im Freien so wichtig ist, ist dabei das wesentlichste Hinderniß, aber zum Theil ist es auch die eigenthümliche Gleichgiltigkeit des englischen Characters für solche Belustigungen, dem dies zuzuschreiben ist. Sehen wir doch in den Tropen Amerikas Einrichtungen dieser Art, welche selbst der aus Europa Angekommene mit Genuß und Interesse besucht.

Doch wenden wir uns wieder zu den Verhältnissen in den

Bureaux zurück. Die höheren Stellen sind von Europäern besetzt, deren Anstellung im Civil- und Militärdienst von England ausgeht; früher hatte die East India Company, und zwar ihr Court of Directors, die Patente der Anstellung zu vergeben, jetzt das englische Ministerium für Indien, das India Office. Die Beamten wechseln die Orte ihrer Thätigkeit nach Umständen sehr häufig, aber sie bleiben (mit seltenen Ausnahmen im Militärdienste) innerhalb der Präsidentschaft. Die weit zahlreicheren Beamten zweiten und dritten Ranges, welche non commissioned Officers heißen, sind nur zu geringem Theile Europäer. Man findet darunter viele Halb-Europäer, am zahlreichsten Eingeborne, welche als Kránis oder Schreiber im Allgemeinen die Mehrzahl der niedrigeren Beamtenstellen ausfüllen. Solche wechseln gewöhnlich auch die Station nicht, wenn nicht ihre specielle Beschäftigung, wie Steuereinsammeln ꝛc. es erfordert. Die Halbeuropäer sind Abkömmlinge europäischer Väter und indischer Mütter, tragen europäische Kleidung, aber statt der weißen Jacke häufiger einen dunklen Alpaka-Rock. Ihre gewöhnliche, nicht gerade böse gemeinte Bezeichnung ist „Half-castes", aber als officieller und artiger gilt im Englischen der Name „Eurasian" für dieselben, was sich, in etwas willkührlicher Weise combinirt, auf ihre Europa und Asien verbindende Abstammung zu beziehen hat. Durch die Parsis sind in Bombay die Arbeiter in diesen Bureaux in Race und Kaste fast noch verschiedener und mannigfaltiger als in den anderen Präsidentschaften. Es genüge, in officieller Beziehung als ein Curiosum die Tage zusammenzustellen, an welchen gesetzlich die Bureaux geschlossen sind, um die Feste der verschiedenen Glaubensgenossen zu respectiren. Wir erhielten ein Exemplar dieser eigenthümlichen Tabelle, die man oft genug aufgehangen sieht, bei unserem ersten Besuche bereits als für uns ebenfalls nicht unwichtig im Kriegsdepartement mitgetheilt. Wir hatten mit diesem, dem „Military office", unsere amtlichen Beziehungen ungeachtet des speciell wissenschaftlichen Charakters unserer Mission,

weil sie als Fortsetzung der Arbeiten von Capitain Elliot eingeleitet worden war, was aber, wie ich mich besonders hervorzuheben verpflichtet fühle, niemals Schwierigkeiten in der Erfüllung irgend welcher von uns gemachter Vorschläge in Betreff der wissenschaftlichen Details veranlaßt hat. Das Verzeichniß der freien Tage, außer den Sonntagen, war folgendes:

Europäische Festtage 11, nämlich zu Weihnachten 8 Tage, in der Charwoche 3 Tage. Die Hindús hatten 15, die Mussalmáns 6, die Juden 13 und die sehr zahlreichen Parsís, die überdies in 2 Kasten sich trennen, hatten für die Kádmis 13, für die Shaenshóyis ebenfalls 13, aber meist einen Monat später fallend; die Gesammtsumme, ein Gewinn für jeden an Ruhe wenigstens, war daher nicht unbeträchtlich.

Als wissenschaftliches Bureau, mit dem unsere magnetischen Beobachtungen wiederholt uns in Verbindung brachten, ist das Observatorium auf Kolába zu nennen, auf Grund des Beschlusses von 1823 im Jahre 1826 errichtet, zunächst um dem Marineverkehr die genaue Zeit- und Ortsbestimmung zu erleichtern. In den letzten Jahren ist in Bombay auch ein Time-ball aufgestellt worden. Es ist dies eine Kugel, die mit dem Chronometer des Observatoriums in Verbindung steht und jeden Tag um 1 Uhr durch einen electrischen Apparat von ihrem Aufhängepunkt gelöst mit großem Geräusche auf eine Platte niederfällt. An Chronometern, Sextanten, Compassen ist großer Vorrath; Chronometer der Staatsmarine, und jene der Privatmarine gegen 5 Rupis per Monat, können zum Bestimmen des Ganges dort abgegeben werden. Neue Vorschläge wollen die Aufgabe des Instituts erweitern und insbesondere auch Reparaturwerkstätten einrichten, da Beschädigungen während der Seereise jetzt bei dem Mangel an tüchtigen Privatetablissements nur schwer mit Genauigkeit ausgebessert werden.

Magnetische Beobachtungen sind sehr bald auch in Beziehung auf die Einzelnheiten der periodischen Veränderungen mit großer

Sorgfalt ausgeführt worden. Die absoluten Intensitätsbestimmungen schienen uns aber in so fern einer Controlle bedürftig, als das Observatorium auf einem Trappgestein steht, das selbst etwas magnetisch reagirt; doch hatten die Versuche auf der mit mächtiger sedimentärer Schicht bedeckten Esplanade keine Störung innerhalb der Grenzen der gewöhnlichen Messungen erkennen lassen. In Betreff der nichtperiodischen Veränderungen ist für Bombay noch hervorzuheben, daß die Linie ohne Abweichung, das heißt die Linie, auf welche gestellt die Magnetnadel genau nach Norden zeigt, jetzt ein wenig westlich von Bombay in meridionaler Richtung vorüberläuft, während sie im Jahre 1800 nahe bei Calcutta lag, wo gegenwärtig die Abweichung oder Declination 2½ nach Osten beträgt. — Von anderen gelehrten Einrichtungen zu Bombay ist noch die Geographische Gesellschaft, die Bombay-Branch der Asiatischen Gesellschaft, mit schöner Bibliothek, ferner ein medicinisch-physicalischer Verein anzuführen, in welchen Europäer und Eingeborne als Mitglieder aufgenommen werden können. Zur Zeit unserer Ankunft in Bombay hatte sich Dr. Buist als einer der eifrigsten Förderer dieser Vereine gezeigt, unter den Eingebornen, die wir dort kennen lernten, ist der Bráhman Baudháji, Arzt zu Bombay, zu nennen, der uns wiederholt bei unseren naturwissenschaftlichen Excursionen begleitete.

Die Einwohnerzahl der Insel wurde schon zur Zeit unserer Ankunft auf etwas über ½ Million geschätzt, sie hat sich in den letzten Jahren sehr vermehrt. Nach der neuesten Zählung, die am 1. Februar 1864 ausgeführt wurde, hat sich eine Zahl von 816,562 Einwohnern ergeben; Anhänger des Hindúcultus sind mehr als die Hälfte davon. Charakteristische Eigenthümlichkeiten in Beziehung auf einzelne Racen und Gewerbe werden in den allgemeinen Zusammenstellungen indischer statistischer Verhältnisse gegeben, welche ebenso wie die physicalischen Daten den Reiseberichten folgen.

Eine Meile nordwestlich vom Fort liegt die „Black town“, die

Stadt der Schwarzen, wo die größte Zahl der Eingebornen sich aufhält. Die Lage der Black Town ist so niedrig, daß dieselbe bisweilen sehr an Feuchtigkeit leidet und einzelne Straßen in der Regenzeit wahren Ueberfluthungen ausgesetzt sind. Die Bevölkerung ist eine sehr bunt zusammengesetzte. Man hört hier wie im Fort und im Hafen von den eingebornen Sprachen, außer dem Úrdu oder Hindostáni, vorzüglich das Guzeráti, Maráthi und Marvári sprechen, auch das Arabische; in den südlichen Theilen der Präsidentschaft ist Maráthi und Kanári häufiger, in Bombay sind die Sprachen der südlichen Küsten meist auf indische Seeleute beschränkt. Das Persische ist Hof- und Diplomatensprache und spielt in den Regierungsverträgen eine große Rolle. Das Guzeráti wird vorzüglich von den Parsís gesprochen; dies und nicht das Persische ist jetzt ihre Umgangssprache. Auch das Portugiesische hört man nicht selten noch unter den Halbeuropäern, da viele derselben portugiesisch-indischen, nicht anglo-indischen Ursprunges sind, und da die Portugiesen mehr als die Engländer bestrebt waren, ihre Sprache auch bei der beherrschten Bevölkerung zu verbreiten. In den Gebieten, wo das reine Hindostáni die herrschende Sprache ist, hat sich das Englische nur wenig verbreitet, mehr aber wo südindische Sprachen herrschen, die überdies auch unter der Bevölkerung nicht eine gleich große Sphäre der Verbreitung haben.

Die Stadt der Eingebornen ist wie überall eng und schmutzig, hier sind auch die Bazars sehr zahlreich, die uns unter anderem viele sehr charakteristische Objecte indischer Geräthe für den ethnographischen Theil unserer Sammlung boten. Man ist häufig überrascht, die Bewohner der kleinsten Hütten mit schwierigen, in ihrer Art sehr geschmackvollen Arbeiten beschäftigt zu sehen; viele der Gewebe und der schönen aus massivem Holze ornamental geschnitzten Möbel, mit welchen auf der Pariser Ausstellung Bombay besonders gut vertreten war, sind in solchen niederen Räumen der schwarzen Stadt entstanden. Auch manche naturwissenschaftlich un-

erwartete Gegenstände aus dem Thier= und Pflanzenreiche fanden wir dort; für Seefische war uns dies einer der günstigsten Punkte, die wir während der ganzen Reise berührten. Die Seefischerei ist als wichtig für Bombay hervorzuheben; sie wird in sehr großem Maaßstabe betrieben; dem Erfolge ist sehr günstig, daß sich auch außerhalb des Hafens jene Banken oder seichten Stellen finden, über welchen Fische meist sehr zahlreich sich aufhalten. Die Quantität von Nahrungsstoff, welcher durch das richtige und eifrige Auswerfen der Netze über solchen Stellen emporgehoben werden kann, ist noch für keine Küstengegend als bekannt zu betrachten, denn die Fische scheinen aus dem freien Meere rascher sich zu ersetzen, als man sie nehmen kann. Für Indien überhaupt hat die Fischerei als Nahrungsquelle noch dadurch ungewöhnliche Bedeutung, daß Fische jeder Art vielen Kasten zu genießen erlaubt ist, welche im Genusse von Fleisch sehr beschränkt sind. Bei der großen Zahl der Arten der tropischen Seefische, die auf den Fischmärkten einen Gegenstand besonderen Reizes boten, kann ich nicht in Einzelnheiten hier eingehen; als das vollständigste ist das schöne ichthyologische Werk von Dr. Günther, am Britisch Museum, zu nennen, der die Güte hatte, auch die Fische unserer Sammlung zu untersuchen und zu beschreiben. Der indische Fisch, der als Speise am meisten geschätzt wird, auch von den Europäern, ist der Tapassi=Fisch (Polynemus paradisea), ein kleiner Fisch, am häufigsten im Húgli in den unteren Theilen des Gangesdelta. Von den Europäern wird er Mangofisch genannt, weil sein Auftreten an den seichteren Stellen im Mai und Juni mit der Zeit der Mangofrüchte zusammenfällt. Weniger einladend ist auf den Bombay=Fischmärkten der Bámmelo=Fisch, Saurus Ophiodon, eine Salmen=Art, welche getrocknet gegessen wird; dies Präparat füllt die indischen Hütten mit einem starken, widerlichen Geruch nach faulem Käse, dessenungeachtet ist die Verbreitung desselben als Speise in der Bombay=Präsidentschaft sehr groß.

Für die Ausführung des Fischfanges ist nur eine Periode des

Jahres, die Zeit der Monsúnstürme, eine für längere Zeit ungünstige; übrigens sind auch in anderen Jahreszeiten bisweilen sehr große Gefahren durch momentane und dann meist auch ganz unerwartete Stürme zu fürchten. Bereits wenige Tage nach unserer Ankunft wurden wir bei einer geologischen Excursion mit Dr. Buist von einem jener eigenthümlichen Wintergewitter überrascht, welche in Bombay und seinen Umgebungen, südlich auch der ganzen niederen Küste entlang, nicht selten sind, aber von europäischen Verhältnissen desto bestimmter sich unterscheiden. Ein Paar vereinzelte Wolken, die sich in der Ferne ziemlich nahe am Horizonte zeigten, hatten wir kaum beachtet; aber sie standen im Nordwesten, und nachdem auch der Wind aus dieser Richtung zu kommen begann, nahmen die Wolkenformen in nie gesehener Eile an gewaltiger Ausdehnung zu, während die Sonne noch in voller Pracht ihre schön begrenzten sphärischen Formen hervortreten ließ. Bald war auch die Sonne bedeckt und nun, nachdem eine größere Fläche des Bodens in tiefen Schatten gehüllt war, erhob sich, mit unerwarteten Stößen von jeder Seite, ein heftiger Wind in wirbelnder Drehung, der sogleich von Blitz und Donner und von Strömen von Regen gefolgt war. Zu unserer Freude endete es so rasch als es sich entwickelt hatte, zehn Minuten etwa nach dem ersten Blitze; in solchem Klima war auch die Durchnässung nicht so lästig. (Nach dem Schlusse der Regenzeit folgen ebenfalls zahlreiche vereinzelte Gewitter, diese aber sind gewöhnlich von etwas längerer Dauer.) Ein unerwarteter Effect war die veränderte Farbe der Landschaft, die Pflanzen schienen wie verjüngt, nachdem sie von der Regenfluth rasch und gründlich von ihrem Staube befreit waren. In diesem Sinne fand ich auch später in anderen Theilen von Indien die übertriebenen Angaben in Betreff des „momentanen" Einflusses der Regenzeit auf die Vegetation zu deuten; denn obwohl dort die Entwicklung der Blätter und der Knospen allerdings sehr rasch den ersten Regengüssen folgt, vergehen doch 12 bis 24 Stunden, ehe meßbare Größen-

unterschiede eintreten. Uebrigens findet man in jeder Zone die Bewohner am meisten geneigt gerade das zu überschätzen, was innerhalb gewisser Grenzen richtig und von localer Eigenthümlichkeit ist.

Es sei hier zugleich eine allgemeine Bemerkung über die Bildungsstufe der Eingebornen beigefügt. Solche, welche gründliche Kenntnisse haben, kommen vor, aber sie sind sehr selten; gute natürliche Anlagen sind bei den höheren Racen gewiß häufig, aber es fehlt jene Ausbildung, welche in Europa die thätige Entwicklung der Anlagen begünstigt; dazu gehört allerdings mehr als Schule allein, die Verhältnisse der Familie und der Nation wirken wenigstens mit gleicher Macht. Civilisation fällt am meisten auf in ungewohnter Form. Man ist daher leicht geneigt, jene Indier, die ungeachtet ihrer heimischen Kleidung bereits etwas in den Comptoirs vom abendländischen Verkehre gelernt haben, zu überschätzen; auch solche noch sind in den Hafen-Städten ziemlich zahlreich, welche mehrere indische Sprachen und auch recht gut englisch gelernt haben, aber sobald man versucht nach Verständniß für Literatur und nach reellen Kenntnissen, auf mittlerer Stufe nur, zu forschen, ist der Eindruck mit seltenen Ausnahmen sehr unbefriedigend. Anzuerkennen ist dagegen, bei den Parsis und Hindús besonders, daß Männer selbst niederer Kaste und arm meist lesen und etwas schreiben können, Frauen dagegen desto seltener; im Südwesten Europas gibt es ausgedehnte Strecken mit spanischer Bevölkerung, wo auch die Zahl der Männer, die schreiben können, nicht sehr groß ist. Es hatten selbst in Frankreich die neuesten statistischen Zusammenstellungen 55 Departements ergeben, in denen 33 bis 75 Procent von Brautleuten nicht schreiben und sogar nicht lesen konnten. In den Provinzen mit arisch-indischer Bevölkerug hatte ich häufig gesehen, wie der Butler bei dem Wechseln der Kúlis (oder Träger) von jedem den Empfang des kleinen Tagelohnes durch eine Signatur des Namens bestätigt erhielt. Bengalen und das obere Ganges- und

Jámna-Gebiet sind darin wohl am günstigsten gestellt. Im Süden von Indien bei den Kanári- und Támil-Racen ist der Unterricht auch in den ersten Anfängen weit weniger allgemein. Im Jahre 1864, wie mir aus Madrás mitgetheilt wurde, waren von den Polizei-Chaprásis unter 100 je 63·1, die weder lesen noch schreiben konnten. Gemeinsam ist zu Gunsten aller indischen Racen anzuführen, daß selbst in Straßen, so dicht gefüllt wie jene von Bombay während eines großen Theiles des Tages es sind, Streit und gefährliches Drängen nur selten ist; allerdings ist auch die Ambition nicht sehr groß, viel Arbeit in kurzer Zeit zu vollenden.

In geschäftlicher Beziehung ist es leicht Erfolge zu erreichen, die auch mit europäischen Verhältnissen wetteifern. Als ein in Bombay vor allen bekanntes Beispiel nenne ich den in den englischen Ritterstand erhobenen Parsi, Sir Jámseji Jijibhai, der sich zugleich durch seine Liberalität in der Unterstützung der Bedürftigen und durch die großen Summen, die er zur Förderung öffentlicher Unternehmungen gegeben hat, einen hohen wohlverdienten Ruf erworben hatte. Er starb am 15. April 1859. In der Krisis des Baumwollhandels, die der Beendigung des amerikanischen Krieges folgte, hat übrigens auch dieses große Geschäftshaus die Verhältnisse nicht richtig und ruhig, wie viele der europäischen Unternehmer, zu beurtheilen und zu überstehen gewußt. Glorie, welche dem Besitz allein entstrahlt, hat überhaupt die Chance, schneller als manche andere sich zu verlieren.

Die Parsis sind in Beziehung auf Civilisation und Kenntnisse den Europäern am nächsten, auch ihre religiösen Schriften haben viel Moral und viele sehr richtige Begriffe; desto sonderbarer erscheint ihre Verehrung des Feuers, doch hängt dies mit der Grundanschauung ihrer Lehre zusammen von dem Gegensatze zwischen Licht und Finsterniß, „den Trägern von Reinem und Unreinem, den Orten von Gutem und Schlechtem in Geistern und Thaten". Das Feuer wird hoch gehalten als das vorzugsweise Reinigende, welches wie

alles Licht die Finsterniß, die Sphäre des Dämonenhaften, des Bösen und Zerstörenden beseitigt; jetzt geht ihre Enthaltung von profanem Gebrauche unter Anderem bis zur Nichtbenützung der Feuerwaffen, auch halten sie nicht für erlaubt Feuer je zu löschen. Ebenfalls mit uralten Anschauungen hängt die Art zusammen, wie sie die Todten bestatten. Verbrannt darf der Leichnam nicht werden, denn damit wäre eine Entheiligung des Feuers verbunden; in die Erde darf er nicht gelegt werden, denn dieser verdankt ja der Mensch sein leibliches Dasein mit allen seinen Wohlthaten, auch dieser gegenüber muß man sich vor Verunreinigung hüten. Man wählte daher die überraschende Form, den Cadaver den wilden Thieren zum Fraße auszusetzen. Im alten Persien wünschte man Abnagung der Knochen besonders durch Hunde, welche im Nomadenleben als wichtige Begleiter des Menschen erkannt worden waren und auch nach seinem Tode als günstig gedacht wurden; in Bombay werden die Leichen in großen runden Thürmen, den „Towers of Silence" oder Thürmen des Schweigens, auf Gitter gelegt und dem Fraße der Raubvögel preisgegeben, bis die Knochen durch die Gitterdecke zur Erde fallen. Ich hatte Gelegenheit mehrere dieser Thürme zu zeichnen, die Kanten ihrer hohen Mauern und selbst die Palmen noch, die sie umgaben, waren mit übersättigten Geiern dicht besetzt.

Der erste Eindruck, welchen der Ankömmling durch das Benehmen der Europäer gegen die Eingebornen erhält, ist kein befriedigender; die Europäer erscheinen den indischen Hindús und Mussalmáns gegenüber sich selbst sehr zu überschätzen; doch bei längerem Aufenthalt lernt man bald unerwartete Gründe hiezu kennen. Der bereits erwähnte, verhältnißmäßig niedere Grad intellectueller Ausbildung hat allerdings ebenfalls einen wesentlichen Antheil daran, aber wichtiger ist die Verschiedenheit in den Begriffen von Moral und Ehrenhaftigkeit. Was bei genauer Beobachtung vor allem entgegentritt, ist das Streben nach Gewinn um jeden Preis, nicht eigentlich Diebstahl, welcher sogar bei der so ge-

ringen Abschließung der Häuser und der Wohnungen selten ist, sondern Uebervortheilung, die bei den Dienern z. B. sehr leicht bis zum Betruge geht. Daß bei Einkäufen für den Herrn mehrere Procente dem Diener zufallen, wird gar nicht verheimlicht, das ist eine „dastúri", ein durch Usus entschuldigtes „Abnehmen von Procenten" zu Gunsten des Dieners. Vorsicht in der Wahl der Diener, eine Bezahlung und Behandlung, die es ihnen wünschenswerth macht, ihre Stelle zu behalten, schützt noch am ersten; wir hatten selbst mit einem weit höher stehenden Manne, einem Mussalmán-Múnschi, bereits während der ersten Wochen unseres Aufenthaltes in Bombay persönlich Erfahrung zu machen. Er war unser erster Lehrer im Hindostáni, ein gutes Honorar für die Stunde war ausgemacht worden, wie gewöhnlich bei den ersten Arrangements der Ankömmlinge höher als es nothwendig gewesen wäre; dessenungeachtet hatte er die Kühnheit, die bestimmte Summe für einen jeden von uns dreien zu fordern. Der Umstand, daß mein Bruder Adolph schon fort war und daß auch für mich mit Robert die nahe Abreise keine bedeutende Verzögerung erlaubte, schien ihm so günstig, daß er uns mit Klage drohte und dieses auch ausführte. Am nächsten Abend bereits, als wir von einer Messung des Grundwassers im nördlichen Theile der Insel nach Hause fuhren, wurden wir durch einen Chaprási oder Gerichtsdiener auf der Landstraße angehalten und eine Vorladung zur nächsten Sitzung wurde uns überreicht. In Bombay kommen ähnliche Streitfragen in erster Instanz vor eine Court of petty sessions, die abwechselnd von einem Europäer und von einem eingebornen Richter abgehalten wird; uns traf die Reihe vor einem Parsí-Richter zu erscheinen, was aber die an sich ganz einfache Entscheidung gegen unseren Kläger keineswegs erschwerte. Auch die Geschwornengerichte für kleine Objecte bestehen aus Eingebornen in erster Instanz; selbst Diebstähle im Betrage von 1 Páisa werden bereits solchen Geschwornengerichten vorgelegt.

Noch schlimmer ist es, daß auch in Beziehung auf Sittlichkeit die Begriffe der Eingebornen so vage sind als in Beziehung auf Rechtlichkeit; nur hört man darüber seltner sprechen, weil die Europäer weniger davon berührt werden, und ich gestehe, manches, was ich in dieser Art berichtet erhielt, erschien mir lange zu unwahrscheinlich, bis fortgesetzter Aufenthalt und wiederholte Mittheilungen mich die Verhältnisse besser beurtheilen lehrten. Als das Entscheidendste dieser Art führe ich hier an, was sich, allerdings erst einige Jahre später, über die Secte der Maharájas ergeben hat. Man kann auch solche Verhältnisse nicht unerwähnt lassen, um in der Beurtheilung ferner Nationen nicht zu täuschen.

Im Sommer 1861 brachte die in Bombay in Guzeráti-Sprache erscheinende Zeitung Sátya Prakásh einen sehr heftigen Artikel gegen die religiöse Secte der Maharájas, in welchem ihnen die schamloseste Unzucht mit den weiblichen Anhängern ihrer Secte zum Vorwurfe gemacht wurde. Ein Kaufmann aus Bombay, eines der Häupter dieser Secte, die gerade unter den reicheren Hindús dort zahlreiche Anhänger zählt, erhob unkluger Weise gegen den Herausgeber eine Klage wegen Verleumdung. Wohl mag er später diesen Schritt bereut haben, denn die Verhandlungen bestätigten die Enthüllungen der Zeitung — der Herausgeber war selbst ein Anhänger der Secte und durch den Unfug, der in seinem eigenen Hause getrieben wurde, zur Veröffentlichung veranlaßt worden — und hatten strenge Maßregeln der englischen Behörden zur Folge. Für uns enthüllen die ausführlichen, auf Zeugenaussagen und Nachforschungen in ihren heiligen Codices gestützten Berichte ein Bild der größten Verworfenheit; man begreift, daß gerade diejenigen Engländer, die längere Zeit in Indien zubrachten, von den Hindús als einer Race sprechen, deren Gebildete selbst noch auf einer viel niederern Classe der Civilisation stehen, als ihre geringen Kenntnisse allein es erwarten ließen. Wir greifen das Folgende aus einem dicken Bündel von Zeugenaussagen heraus, die, mit einer Einleitung versehen,

in London bei Trübner unter dem Titel erschienen: „History of the sect of Maharaja".

Die Stiftung dieser Secte fällt in die Blüthe der mussalmanischen Herrschaft; die Grundsätze ihrer Lehre sind aber alt-brahmanischen Anschauungen entnommen, nicht der Religion des Islám. Vállabha, geboren 1487 nach Christi Geburt, wird als Stifter und oberster Heiliger verehrt; als Grundlage seines Systems nahm er diejenigen erotischen Episoden aus dem Bhagváta Purána, dem populärsten aller religiösen Bücher, die sich auf das Liebesspiel Kríshna's mit den Schäferinnen, den Gópis, beziehen. Beseelt von dem Wunsche, des schönen Kríshna Gespielinnen und Dienerinnen zu werden, überwand ihre ausdauernde Liebe alle Schwierigkeiten, und sie hatten die Genugthuung, daß sich Kríshna jeder von ihnen „ungetheilt" widmete; durch ein Wunder nämlich sei er jeder voll erschienen, obwohl er nur einmal in einer Gestalt unter ihnen war. Die so ausdauernde Hingabe an den Gott wurde von ihm durch Aufnahme in seine Welt belohnt. Diese gewährt das Höchste; Casteiungen, Védas, Gelehrsamkeit und gute Werke, welche die alten Bücher als das Wichtigste betrachteten, werden geringeren Nutzen bringen, als die Verehrung und gläubige Andacht, welche die Gópis bezeigt hatten, sie führen deßhalb auch zu einem geringeren Grade von Glückseligkeit. Legenden mit solcher Nutzanwendung, welche vom Menschen nur eine leichte Andacht verlangen und seiner wollüstigen Einbildung nachgeben, die unter dem Einflusse des indischen Klimas viel üppigere Bilder erzeugt, mußten begreiflich eine große Verbreitung finden; ihre ersten Keime finden wir in den Schriften etwa um den Beginn unserer Zeitrechnung.

Vállabha, der Stifter, betonte die Nothwendigkeit absoluter Hingabe an den Gott und behauptete, daß Kríshna in ihm unter seinen Anhängern weile; die Späteren machten daraus die ganz monströse Lehre, Kríshna werde in Vállabha und in jedem seiner sämmtlichen männlichen Descendenten, den Maharájas, stets voll

geboren, ähnlich wie er einst jeder Schäferin sich voll enthüllt habe. Aus der alten indischen Lehre von dem Eingehen in die Gottheit, der spirituellen Vereinigung mit ihr, erniedrigte sich der weibliche Theil der Secte bis zur fleischlichen Vereinigung mit dem Maharája in vollendetster Nachahmung ihres Vorbildes, des Spieles der Schäferinnen um Kríshna. Im zukünftigen Leben ist eine „glückliche Wiedergeburt" dadurch gesichert, in der jetzigen Existenz der Umgang mit einer einflußreichen und dabei Genüssen sich hingebenden Persönlichkeit. Eine alle besseren Gefühle erstickende Entsittlichung ist die nothwendige Folge; die ehelichen Bande werden vollkommen vernichtet, denn der Begriff des Ehebruches existirt einer solchen Lehre gegenüber nicht; wir begegnen hier dem mittelalterlichen ius primae noctis in seiner schlimmsten Form, weil Analoges auch in der Ehe noch beansprucht wird. Das Emporkommen der Lehre erklärt der Umstand, daß es in Indien alter Brauch ist, daß die dem Tempeldienste sich weihenden Mädchen, die berühmten Bajadéren, auch die Darstellerinnen obscöner lebender Bilder und die Buhlerinnen der Priester sind, wo Gelegenheit sich bietet; die gewöhnlichen Tänze der Bajadéren oder Nách-Mädchen (Tanz-Mädchen), die man bei größeren Versammlungen, auch bei den officiellen Empfangsfeierlichkeiten vor eingebornen Rájas fungiren sieht, beschränken ihre Kunst auf langsame, graciöse Stellungen des Körpers in einem sorgfältig anschließenden Costüme, von welchem nur ein Schleier bald abgenommen, bald in wirklich hübscher Weise um den Kopf und den Körper geschlungen wird. Die Musik dazu ist wie alle hindostanische Musik ein eintöniges Geleier, das nur in Forte und Piano etwas Wechsel zeigt.

Die Proceß-Verhöre gegen die Maharájas wiesen an 60—70 solcher männlichen Nachkommen des Vállabha nach, die sämmtlich im westlichen Indien, der größere Theil sogar in Bombay selbst sich concentriren. Sie alle sind reiche, intelligente Kaufleute, die im Geschäftsverkehre ihrer Routine wegen geschätzt waren. Im All-

gemeinen wurden ihnen die Rechte eines Maharája von ihren viele Tausende zählenden Anhängern ohne viel Sträuben eingeräumt; doch hatten einige Zeugen auch ganz grauenvolle Details zu berichten von den schlauen, auf Ueberredung und Drohung basirten Mitteln, durch welche diese wollüstigen irdischen Götter zu Liebe und Lust zu gelangen wissen. Widerlich ist, daß in den untersten Volksclassen die gläubige, stupide Verehrung vor diesen Gottmenschen so weit geht, daß sie selbst das schmutzige Waschwasser „mit Stolz und Befriedigung" trinken, mit welchem sich ein Maharája nach durchschwelgter Nacht gewaschen hat.

Es hatte den englisch-indischen Gerichten viele Mühe gemacht, die wahren Verhältnisse kennen zu lernen; die Maharájas hatten alle Mittel versucht, die Zeugen, die natürlich ihrer eigenen Secte angehören mußten, einzuschüchtern; der Pöbel war sogar, von ihnen aufgereizt, zu thätlicher Isultirung vorgeschritten. Jetzt ist in Folge des Processes wenigstens dem Unfuge gesteuert und Rechtsschutz ist gewährt gegen Zwang; schwer wird es sein, den Scharfsinn der Maharájas auf Besseres zu lenken und das niedere Volk zur Einsicht über die Würde des Menschen zu bringen.

Das Morden neugeborner Kinder, wenn es Mädchen sind, das ebenfalls in einer Provinz der Bombay-Präsidentschaft, in Guzerát, noch immer nicht ganz unterdrückt werden konnte, das Verhandeln halb erwachsener Mädchen an die wilden centralen Stämme, an die Bhils besonders, sind ebenfalls eine schwere Schuld, welche auf diesen Racen lastet.

Solche Zustände sind es, welche mehr als alles übrige zeigen, wie wichtig die Verbreitung des Christenthums selbst unter Umständen ist, welche den Bekehrten ihrer niederen Bildungsstufe wegen den vollen Werth desselben noch nicht zu erkennen erlauben. Doch bieten sich der Verbreitung des Christenthums in Indien, auch abgesehen von der Ueberwindung der moralischen Zustände, Schwierigkeiten, welche in Regionen niederen Fetisch-Dienstes nicht vertreten

sind. Die Mussalmáns zunächst betrachten das Christenthum ohnehin als bereits in ihren Cultus eingeschlossen, analog der Stellung des alten Testaments zum Christenthume; nach der Interpretation des Korán bietet eben dieser eine 3te, bereits höhere Entwicklungsstufe. Für die Hindús ist das größte Hinderniß dies, daß, mit Ausnahme der niedersten Kasten, jeder einen Verlust seines Ranges zu fürchten hat, der bei der Bekehrung zum Christenthume zugleich seine Kaste aufzugeben hat. Es ist nicht zu läugnen, daß bis jetzt vorzugsweise nur solche sich taufen ließen, die bereits aus Gründen nicht ganz tadelloser Art ihre Kaste und nach indischen Begriffen ihre Ehre verloren hatten, oder solche, die überhaupt einer gar nicht zu den besseren indischen Kasten gerechneten Race angehörten. Es geht dies so weit, daß getaufte Indier als Diener bei Indiern gar nicht, und selbst bei Europäern meist nicht gerne genommen werden; nur in Südindien ist die Zahl der christlichen Indier im Dienste bei Europäern etwas häufiger; meine Erfahrungen, und besonders jene meines Bruders Adolph, der sich etwas länger in jenen Theilen aufgehalten hat, ergaben, daß im Mittel die Hindús und Mussalmáns als bessere Diener sich bewährt hatten, als die indischen Christen. Unter ihren Eigenschaften als Reisegefährten kommt noch der prosaische Umstand in Betracht zu ziehen, daß diese Christen nun auch alles essen und trinken dürfen; es macht dies die Speisevorräthe des Herrn vor solchen Köchen und Dienern weit weniger sicher. In neuerer Zeit haben die Missionäre ihren Wirkungskreis dadurch auszudehnen und ihren Einfluß zu vermehren gewußt, daß sie, unabhängig zunächst von Bedingungen des Uebertrittes zum Christenthume, zahlreiche S ch u l e n organisiren, welche die richtige Beurtheilung auch der moralischen und dogmatischen Unterschiede zwischen Christenthum und den Religionsbegriffen der Eingebornen wohl am günstigsten einleiten.

Die kleineren Inseln und die Tempelgrotten.

Bassáin. — Die Tempel von Elephánta. Gestaltung der Räume. Character der Götterbilder. Ausführung der Säulen. Natur des Gesteines. — Vergleich mit Kárli, Adjánta und Ellóra. — Zerstörungen auf Elephánta.

Bei unserem Besuche der Inseln zwischen Bombay und dem Festlande fanden wir auf der Insel Bassáin eine große Kirche der Portugiesen, jetzt eine Ruine, die neben einem kleinen, aber hübsch gestalteten Hindútempel steht, mit üppiger Küstenvegetation und steilen Trappfelsen umgeben; eine Landschaft, in welcher das historisch Wichtige des Vordergrundes, zugleich durch die außereuropäischen Pflanzenformen gehoben, desto deutlicher entgegentrat; ich habe davon eine Sepiaskizze aufgenommen. Obwohl zu dem Gebiete gehörend, welches ebenso wie die Insel Bombay als Mitgift der Gemahlin Karl VI. an England überzugehen hatte, war es von den Portugiesen zurückgehalten, die es 1765 an die Maráthen verloren; 1780 hatte es General Goddard erobert, doch fiel es noch einmal vertragsmäßig an die Maráthen, und erst 1818 unter Holkar, mit dem definitiven Falle der Macht des Páishva (Titel der Maráthen-Fürsten) kam es bleibend zu den englischen Gebieten. Die Stadt Bassáin selbst war einst sehr ausgedehnt, doch

wie so viele andere ist sie in den indischen Kriegen beinahe bis zur Vernichtung zerstört worden.

Die Insel Elephánta ist ausgezeichnet durch ihre in die Felsen eingehauenen Tempel. Diese übertrafen in Beziehung auf Schwierigkeit der Ausführung, auf schönen Styl der Architectur und edle Formen der Göttergestalten entschieden unsere Erwartungen; nur etwas größere Dimensionen hatten wir uns gedacht, da in dieser Beziehung Zahlen, selbst Abbildungen schwer die Vorstellung richtig zu begrenzen erlauben. Hier trägt auch das Halblicht in den Räumen dazu bei, beim ersten Eintreten die Ausdehnung scheinbar etwas zu vermindern und das Ganze ein wenig drückend zu machen; wenn man länger darin verweilt, erweiteren sich die Räume mit der vermehrten Empfindlichkeit des Auges, auch die Decken erscheinen dann nicht mehr so ungewöhnlich nieder. Der Elephant, ebenfalls aus einem anstehenden Felsenblocke ausgehauen, den man rechts vom Landungsplatze sieht, hat den Namen der Insel bei den Europäern veranlaßt (der Hindúname für die Insel ist Garapóri). Diese Sculptur, die noch jetzt an 13 Fuß Länge erkennen ließ, war schon seit geraumer Zeit sehr verstümmelt, auch der Felsen selbst ist geborsten.

Die Pforte des Einganges zu den Tempelgrotten ist von der Bergmasse überragt, die mit ihrem etwas geneigten Abhange, einer großen Schuttmasse nicht unähnlich, auf der gradlinigen Decke zu lasten scheint. Eine kahle verticale Felsenfläche würde den Eindruck des Ganzen eher vermindern, indem es dann auch von einer künstlich gebauten und gestützten Wand in der gewöhnlichen Form weniger sich unterscheiden würde. Der Hauptraum, in den man eintritt, ist mit geringer Abweichung ein Quadrat von 130½ engl. Fuß Seite (2½ Fuß ist der Raum größer in der Querdimension, als in jener nach der Tiefe zu). Säulenreihen, die sich rechtwinklig kreuzen, scheinen die Decke zu tragen. Das größte Götterbild, dem Haupteingange gegenüber, ist eine dreiköpfige Gestalt in passender Höhe

über dem Boden als Brustbild von 18 Fuß Höhe ausgehauen, mit Einschluß der hohen, Tiaren ähnlichen Kopfbedeckung. Es sind für dasselbe sehr verschiedene Deutungen versucht worden. Zahlreiche andere Figuren finden sich hier zur Seite, so wie in den beiden kleineren Räumen links und rechts vom Sanctuarium. Einzelne Figuren lassen sich in allen Details entschieden als buddhistische erkennen. Edle Ruhe der Züge, auch weises Maaß in der Anwendung des Götterschmuckes, machen einen überaus günstigen Eindruck; dies tritt um so würdiger hervor, wenn man damit die Verzerrungen vergleicht, durch welche die spätere Bráhman-Kunst sich unterscheidet. In Beziehung auf die Muskelentwicklung sind die Gestalten weniger kräftig zu nennen, als dies bei den europäischen Sculpturen älterer und neuerer Zeit vorherrschend der Fall ist; ferner sind die Verhältnisse der Körpertheile nicht genau richtig, aber anzuerkennen ist, daß dessenungeachtet in diesen Sculpturen jene wesentlichen, aber nicht gerade sehr auffallenden Unterschiede wiedergegeben sind, welche noch jetzt dem aufmerksamen ethnographischen Forscher als bezeichnend für den allgemeinen Unterschied zwischen indischen Gestalten der meisten Kasten und den europäischen entgegentreten. Die Ausführung der Säulen ist hier ebenfalls noch speciell zu erwähnen; die Reihen, obwohl aus dem massiven Steine gehauen, sind sorgfältig parallel und die einzelnen Säulen unter sich in gleiche Abstände gestellt. Bis zur halben Höhe ist der Durchschnitt derselben ein Quadrat; auf diesem hohen Sockel sitzt als Schaft ein reich ornamentirter Cylinder, der dann gegen die Decke sich verjüngt und noch ein flaches, gerundetes Capitäl trägt, unmittelbar mit der Decke zusammenhängend. Bei näherer Betrachtung bemerkt man zugleich mit Ueberraschung, daß die Ornamente der Säulen nicht für jede die gleichen sind; sie haben einen gemeinschaftlichen Typus, aber, wie in den besten unserer gothischen Bauwerke, sind die Details der Ornamente in sinniger Weise jedesmal verändert. Obwohl die Beleuchtung die Anwendung photographi-

scher Apparate in solchen Räumen nothwendig sehr erschwerte, war es uns doch gelungen, auch hier gute Bilder zu erhalten, da wir unsere negativen Gläser so präparirten, daß sie sehr lange ausgesetzt bleiben konnten.

In Beziehung auf die mechanischen Schwierigkeiten der Ausführung solcher Grotten-Bauwerke ist hervorzuheben, daß es keine natürlichen Höhlen sind, die eben zu solchen Constructionen nur zu erweitern gewesen wären, sondern der ganze freie Raum ist aus dem massiven Felsen durch Handarbeit ausgemeiselt; auch das Material der Statuen und Säulen befindet sich in der unveränderten natürlichen Lage. Der Stein ist jener Trapp, dessen Einzelnheiten die Ueberschreitung der Ghätkette und die Reise durch das Dékhan zu besprechen Gelegenheit geben wird: ein festes, basaltähnliches, eruptives Gestein von großer Härte, dessen Bearbeitung hier nur durch jene Eigenthümlichkeit etwas erleichtert wurde, daß es von Klüften durchzogen ist. Auf Elephánta zeigen sich, wie meist auch im Dékhan, zwei Klüftungssysteme; die Flächen der einen Klüftung sind hier nahezu horizontal; es konnten also, wie auch an den Einzelnheiten der Decken und Säulen sich erkennen läßt, solche natürliche Trennungen an mehreren Stellen dazu benützt werden, größere Massen auf einmal zu lösen. Dabei aber blieb auch die Schwierigkeit stets eine nicht unbedeutende, die Grenze nicht zu überschreiten in Beziehung auf die schönen Säulen und die colossalen Gestalten, für welche das Material auszusparen war. Ergänzende Reparaturen durch eingesetzte Stücke lassen sich auch bei sorgfältigem Durchforschen nirgend erkennen. Die Felsen von Elephánta waren zugleich in so ferne eine sehr weise und glücklich gewählte Stelle für solche Arbeiten, als an vielen anderen Punkten die Klüftung weniger regelmäßig gewesen wäre; an manchen Orten treten überhaupt ganz andere Absonderungsformen des Gesteines bei seinem Erkalten auf. Als eine sehr abweichende, allerdings ausnahmsweise gestaltete Felsenmasse ist die Vórli-Ridge bei Bombay zu nennen, eine Klippe,

die sich in das Meer vorschiebt und eine Ablagerung von Süßwasserschichten durchbrochen hat. Es hat sich dort das dioritische Trappgestein nach seiner Erstarrung in mächtige kugelförmige Ballen zusammengezogen, die oft ziemlich lose in den sie umgebenden Höhlungen des Gesteines ruhen; an vielen Stellen auch sieht man sie jetzt fast ganz frei, indem die Hauptmasse etwas zelliger und poröser geblieben war, und rascher der Verwitterung durch atmosphärische Feuchtigkeit und durch die Wellen des Meeres unterlag. Unsere Zeichnungen enthalten eine detaillirte Abbildung dieses Kugeltrapp (Nro. 27), von Adolph ausgeführt. — Als Monumente ähnlicher Art, wenn auch nicht identisch in Styl und in der Zeit der Entstehung, sind noch zu nennen jene von Kárli im Dékhan, jene von Adjánta und von Ellóra, im Lande des Nizám von Haiderabád, und jene von Bāg in Málva, deren schon hier zum Vergleiche erwähnt sei.

Kárli liegt wenige Meilen östlich von Bhorghát; die Höhe des Dorfes mit dem Dāk Bángalo erhielten wir zu 2012 engl. Fuß. Die Tempelgrotten liegen 520 Fuß höher, der nahe Bhútra-Hügel erreicht sogar 3635 Fuß. Auch hier sind es künstliche Aushöhlungen des Felsens, durch welche die Tempelgrotten hergestellt wurden. Man findet hier überdies eine bedeutende Zahl sehr kleiner Räume ebenfalls im Felsen ausgehauen, die als Cellen für Mönche dienten. Die Wände sind reich verziert, überall im buddhistischen Sinne.

Hier tritt als Gegenstand der Darstellung und ursprünglichen Verehrung der Cháitya hervor, seiner Bedeutung nach ein Reliquienbehälter, welchem in der Form das Muster von übereinander gethürmten Sonnenschirmen zu Grunde liegt.

In Adjánta sind es ebenfalls künstliche Höhlenräume, wie in Elephánta und Kárli; der Eingang liegt in einer wilden Schlucht, seitlich vom Thale des Tápti-Flusses. 27 solcher Höhlentempel sind bis jetzt näher untersucht worden; in vielen fand man auch unerwartete farbige Bilder an den Wänden, welche auf einen späteren,

aber doch noch rein buddhistischen Ursprung hinweisen. Jetzt ist alles öde und verlassen, fast ganz unbewohnt.

In Ellóra sind die monumentalen Arbeiten von etwas anderer Art der Ausführung. Auch hier sind sie aus dem soliden Felsen gehauen, aber es finden sich große freistehende Tempel. Die Zeit ihrer Entstehung hat hier weit länger gedauert; die Bauwerke der ursprünglichen Búddhaverehrer dienten später dem Jaincultus, auch der Name Parisnáth weist darauf hin; so heißt hier eine der größeren Sculpturen, welche den Abschluß der Gruppen bilden.

Der Jaincultus ist ohnehin eine buddhistische Secte, deren Auftreten etwa in die Zeit des Sinkens (seit dem 7. Jahrh. n. Chr. G.) der Búddha-Religion fällt, von der sie ihren Ausgang genommen hat. Vom 8. bis zum 11. Jahrhundert war diese Secte sehr verbreitet, jetzt hat sie sich wieder sehr verringert. Im südlichen Indien, wo noch jetzt zu Balligóta bei Seringapatám ihr Hauptsitz ist, hatte sie die meisten Anhänger. — Bāg, dessen hier ebenfalls noch zu erwähnen ist, liegt in der Provinz Málva der Karte, genauer bezeichnet in dem kleinen unabhängigen Staate Amjhérra; einer der Hauptverbindungswege zwischen Gujrát und Málva führt durch Bāg, wo zugleich eine nicht unbedeutende Production von Eisen aus den umgebenden Minen sich concentrirt. Vier Höhlentempel findet man etwas über 3 Meilen südöstlich von der Stadt. Die Eingebornen definiren sie jetzt als das Werk der 5 Pándava-Heroen, Söhne des mythischen Königs Pándu. Vergleichende Untersuchungen lassen auch diese Arbeit deutlich als buddhistischen Ursprunges erkennen.

In Elephánta, obwohl in britischem Gebiet gelegen, zeigen sich diese schönen Sculpturen der Tempelgrotten vor roher Beschädigung und Zerstörung, und zwar durch Europäer, nicht geschützt. Auch abgesehen von dem Material, was ebenfalls ohne gerade die nöthige Vorsicht und Schonung zu beobachten, für Museen entfernt wurde, ist sehr vieles einfach zerschlagen oder durch Einhauen und Anschreiben von Namen verunstaltet worden. Die Lage im Hafen

macht diese Stätte, was besonders gefährlich, dem Marinevolke ebenfalls so leicht zugänglich. In neuester Zeit wird auch an einer Brücke zur Verbindung von Elephánta mit Bombay gearbeitet, was die Gefahren für diese schönen Monumente nur vermehren wird.

Charakter der Vegetation und der Landschaft.

Cocusnußpalmen. — Dattelpalmen. — Betelnuß- und Sago-Palmen. — Verschiedenartige Benützung. — Früchte und Sprossen als Nahrungsmittel. — Palmensaft als Nahrungsmittel, als Wein und Zuckerstoff; Beklettern der Bäume. — Benützung der Blätter und des Holzes — Andere von europäischen Bäumen verschiedene Vegetationsformen.

Unter den Vegetationsbildungen der Tropen sind es die Palmen, welche als wesentlich verschieden von der Gestalt europäischer Bäume vor allem den Charakter der Landschaft bezeichnen; sie gehören zu jener großen Pflanzengruppe, welche Monocotyledonen heißen, „nur ein Keimblatt habende", wie bei uns zum Beispiel die Liliaceen, Juncaceen, Gramineen ꝛc. Ganz im Allgemeinen mit europäischen Pflanzen verglichen, läßt sich von den Palmen sagen, daß sie in der Blüthenbildung mehr mit den Liliaceen unter den genannten sich vergleichen lassen; im Habitus, in der ganzen Gestalt, lassen sie als baumartig gebildete Binsen oder Gräser sich denken. Bei den Palmen sind die männlichen und weiblichen Blüthen getrennte, und zwar sind sie bei vielen diöcisch, so nämlich vertheilt, daß auf einem Baume ausschließlich männliche oder weibliche Blüthen vorkommen.

Der schönste Palmenbaum ist die Cocusnußpalme, Cocos

nucifera, ausgezeichnet durch die großen und doch zart gegliederten Blätter und die weiche malerische Linie des Stammes. Ihre Höhe beträgt häufig an 80 Fuß; einzelne Stämme erreichen auch etwas über 100 Fuß.

Von der Gattung Phoenix gibt es in Indien sehr verschiedene Species, die theils baumartig, theils strauchartig sind. Zu dieser Gattung gehört auch die eigentliche Dattelpalme, Phoenix dactylifera, im Hindostanischen Khúrma; sie ist eine Culturpflanze, aus Arabien eingeführt. Viel verbreiteter als diese ist die Phoenix sylvestris, Khajúr, die ebenfalls eßbare Früchte liefert; sie erreicht 30 bis 40 Fuß Höhe. Von beiden Arten ist der Stamm knorrig und die Blätter sind spitz und etwas geradlinig in den Formen. Die Dattelpalmen erfordern zum Reifen guter Früchte intensive Sommerwärme; das Gedeihen der Cocuspalme ist von milden Temperaturen auch der kühlen Jahreszeit abhängig; für jede derselben wird daher die Verbreitung etwas beschränkt. Unter den niederen Palmengesträuchen, die zum Phönix-Genus gehören, ist noch für die Bombay-Präsidentschaft der Phoenix farinifera zu erwähnen, die flach am Boden, kaum 3 Fuß sich erhebend, fächerartig sich ausbreitet. Auch diese liefert eine kleine eßbare Dattel-Frucht. Wichtiger aber ist sie dadurch, daß sie im Dékhan in trockenen, steinigen Lagen wächst und dort in Zeiten schlechter Getreideernten ein dem Sago ähnliches Nahrungsmittel liefert, das übrigens etwas schwer aus dem ziemlich dichtfaserigen Stamme zu trennen ist und dabei noch einen bittern Geschmack hat. (Auch das Mark mancher Fächerpalmen, so der Corypha umbraculifera, wird ähnlich benützt.) Die Dattelpalmen kommen auch in solchen Gegenden Indiens vor, welche während eines Theiles des Jahres sehr trocken sind; eine schöne Gruppe bei Multán wählte ich zum Gegenstande der Tafel, die der Beschreibung des Pänjáb in diesem Bande beigegeben ist.

Am ausgedehntesten ist das Terrain des Borassus flabelliformis, einer Fächerpalme; Hindostáni heißt sie der Tar; die Engländer

haben für dieselbe den romanischen Namen der portugiesischen Vorgänger, Palmyra, beibehalten. Diese Fächerpalme findet sich in Indien bis zu 30° nördlicher Breite; nach Süden soll sie auch bis zu 10° südlicher Breite vorkommen. Sie erreicht 70 bis 80 Fuß Höhe; ihr Stamm, an der Basis 5 bis 6 Fuß im Umfange, verjüngt sich gegen die Blätterkrone auf $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß Umfang; sie ist die am wenigsten gekrümmte unter den hohen Palmen, dessenungeachtet ist genau betrachtet der Stamm stets als etwas gebogen zu erkennen oder doch als schief. Es hat dies unter den Indiern zu dem naiven Sprichworte Veranlassung gegeben, welches sagt: „es ist eben so schwer einen ganz geraden Tār zu finden, als einen ganz ehrlichen Menschen". Unter den anderen großen fächerförmigen Palmen sind außer der Borassuspalme auch noch die Corypha-Palmen anzuführen; die Corypha taliera ist in Bengalen heimisch, die Corypha umbraculifera, eine besonders hohe, ist weiter gegen Süden, auch in Ceylon sehr verbreitet.

Auf Java vertreten ihre Stelle zunächst die beiden sehr ähnlich gestalteten Species C. gebanga und sylvestris.

Ebenfalls weit verbreitet, aber nicht in so großer Zahl auftretend als die genannten Palmengenera, findet sich die Betelnußpalme, die Areca Catechu. Im Hindostáni ist sie Supári (auch Gúa, in Bengalen), in den Inseln Penáng genannt, ein Name bekannter als geographischer Name, weil er auch der Eingebornen Name für die Prince of Wales Insel ist; sie heißt Penáng-Insel wegen der Aehnlichkeit der Gestalt mit der Form der Betelnuß. Für den Betelnußbaum ist bezeichnend, daß die Blattscheiden den Stamm schön umklammern und daß unterhalb der Ausbreitung der Blätter bereits eine grüne Hülle knospenartig sich zeigt, aus welcher die Blätter sich entfalten. — Sehr verschieden in Größe und Gestalt ist die Caryota-Sagopalme, Caryota urens, Hindostáni Mádi, und einige Cycas-Arten, welche ebenfalls Nahrungsstoffe, dem Sago ähnlich, liefern; im Süden von Indien und auf den Inseln des

Archipels kommt unter diesen die Cycas circinalis am häufigsten vor. Die Caryota hatte ich Gelegenheit am zahlreichsten in den östlichen Theilen von Bengalen und in Assám zu beobachten, wo ich auf die Benützung derselben zurückkommen werde.

Die Cocusnuß-, Dattel- und Fächerpalmen liefern eine sehr große und verschiedenartige Reihe höchst werthvoller Producte für diese Gegenden. In Beziehung auf Früchte sind die beiden ersteren die wichtigsten; weniger allgemein dürfte bekannt sein, daß auch von der Fächerpalme die Früchte theils roh, theils geröstet genossen werden. Im Süden von Indien ist diese geröstete Frucht ein sehr verbreitetes Nahrungsmittel; auch die einige Monate nur alten Sprossen, Kelingus genannt, werden theils frisch, theils gekocht gegessen. Viele Palmen liefern noch, außer den Früchten, durch den Saft, der aus ihnen gewonnen wird, neuen Nahrungsstoff.

Aus den Phönixarten wird der Saft durch tiefes Einschneiden in den Stamm zum Ausfließen gebracht; die Schnitte werden an der Blattkrone gemacht; in den aufeinander folgenden Jahren werden die Löcher diametral gegenüber gestellt. Das Einschneiden wird bei zehnjährigen Stämmen angefangen und kann an 20 Jahre lang fortgesetzt werden; bald nachdem dieses Saft-Entziehen begonnen hat, krümmt sich der Stamm und wird verkrüppelt. Als wir nach Bombay kamen, in der Mitte der kühlen Jahreszeit, war das Sammeln des Palmensaftes eben am verbreitetsten; es beginnt im October und währt bis zum Ende der kühlen Jahreszeit. Wenn ganz frisch, schmeckt der ausgelaufene Saft ähnlich der Milch der Cocusnuß. Wenn der Einschnitt zu rinnen aufhört, wird wieder etwas gewartet, ehe er aufs Neue erweitert und zum Fließen gebracht wird. Die Menge des Saftes wird für die ganze Saison auf 120 bis 130 Pfund von einem Baume geschätzt; wenn gegohren, wird er als Palmenwein getrunken, später als Essig benützt; eingekocht liefert er Zucker, 7 bis 8 Pfund vom Saft einer Phönixpalme. Die Bereitung von Palmenzucker sieht man vorzüglich in der

Madrás-Präsidentschaft und in Ceylon; in Bengalen, glaube ich, gar nicht.

Auch von der Borassuspalme wird sehr allgemein Saft zum Ausfließen gebracht und gesammelt, aber hier mit Zerstörung der Früchte; es werden nämlich die weiblichen Blumenkolben abgeschnitten und an das untere Ende derselben werden Krüge, die den Saft aufzunehmen haben, angehängt. Der Saft der Fächerpalme wird ebenfalls theils frisch genossen, theils zu Wein, Essig und Zucker verwandt; aber noch wichtiger ist sein Gebrauch als syrupartiges Nahrungsmittel durch Einkochen; als solches wird er im südlichsten Theile von Indien sehr allgemein angewandt. Auch hier muß von Zeit zu Zeit eine neue Fläche durch Wiederholen des Abschneidens am Blumenkolben entblößt werden, um das Fließen des Saftes zu fördern.

Palmensaft liefert ferner außer den Dattelpalmenarten und der Borassuspalme die Cocusnußpalme durch Abschneiden der Blüthenstiele und die Sagopalme, Caryota urens; von der letzteren habe ich die Art des Saftausziehens nicht selbst gesehen; das Ausströmen soll sehr reichlich sein.

Der indische Name für den Palmensaft ist Tári, Tádi, auch dialectisch Tóddi. Wenn gegohren, ist er sehr berauschend, angenehm süß, aber auch, wie Most von Wein sehr häufig etwas moderig schmeckend.

Das Besteigen der Palmen, besonders der Fächerpalmen, ist nicht so leicht, nicht nur wegen der Höhe des Baumes, sondern auch deshalb, weil die Dicke des Stammes das Umspannen mit den Armen nur sehr unvollkommen ausführen ließe; und das öftere feste Andrücken der ohnehin unbekleideten Beine und Arme der Kúlis würde an der rauhen Rinde bald Verletzungen der Haut veranlassen. Es wird deshalb ein ganz anderes Verfahren des Beletterns angewandt; ein gebogenes Rohr oder ein steifer Strick wird um den Baum geschlungen und vom Kletterer auf der der

Krümmung entgegengesetzten Seite mit beiden Händen erfaßt. Das Gesicht ist dem Baume zugewandt, der nur mit dem Strick (oder Rohr) und mit den Fußsohlen berührt wird; der Körper ist bedeutend nach rückwärts gelehnt. Während die rauhe Rinde Reibung bietet oder Vorsprünge (Spuren abgefallener Blätter), schwingt der Kletterer den Körper etwas vor und sucht dabei rasch den Reif zu heben, den er dann sogleich fest anzieht. So steigt er schneller, als es durch einfaches Klettern der Fall wäre, empor. Da bei normaler Safternte solch ein hoher Baum mehrmals des Tages erstiegen werden muß, ist die Arbeit beschwerlich genug. Die Dimension der Blätter und die Größe der Krone, welche sie bilden, tritt erst recht hervor, wenn man sie in der nächsten Nähe sieht; das Hinaufsteigen in der Art der Tóddisammler hätte ich allerdings nicht sogleich ausführen können, denn es erfordert ungewöhnliche Praxis; doch habe ich mir später, in Assám, durch Major Vetch gefälligst mit Material versehen, eine Leiter aus Zeltstricken construirt, die von einem Assamesen in der Krone einer Palmyra- oder Fächerpalme befestigt wurde. Der Baum, den ich wählte, am Wege nach dem Tempel von Kamáikia, war ein kräftiger Stamm mit üppigen Blättern, aber mittelhoch, nur 41 Fuß vom Boden bis zum Beginn der Krone. Waren einmal die Blätter erreicht, so stand es sich darin so sicher, wie zwischen den festen Seilen am Mastkorbe der Schiffe; auch ein leichtes Schwanken mit dem Winde erinnerte daran. Eine große volle Palme hat an 40 bis 50 grüner Blätter, deren Ansatzstellen in kurzen Zwischenräumen sich folgen, und die genauer beobachtet eine spiralförmige Anordnung erkennen lassen. Von unten gesehen, wo die Blätter sich theilweise decken und überdies der Höhe wegen bereits an Größe verlieren, würde man die Zahl derselben meist zu gering schätzen. Unmittelbar unterhalb der grünen Blätterkrone sitzt noch in gleicher Stellung eine Reihe von dürren Blattstielen, die theils herabhängen, theils spitz hinausragen. Fächerpalmen, wie jene bei Gohátti, und wohl die

meisten übrigen, auch wenn sie nicht gerade so vereinzelt stehen, müssen des Nachts einen wahren Sammelplatz bieten für Thiere aller Art; hier enthielt jede Ecke, welche die Blätter bildeten, eine kleine Guanosammlung, die, von Thau und Regen darin zusammengeführt, in den tiefsten Stellen sich angehäuft hatte. Des Vormittags, als ich oben war, fanden sich nur einige Exemplare von jenen großen Fledermäusen, Pteropus medius, die als „fliegende Füchse" in Indien bekannt sind und die den Tag über an einer beschatteten, womöglich dämmerigen Stelle sich mit den Füßen anhängen, den Kopf nach unten gerichtet; auch ein paar Falken waren während des Ansteigens des Indiers aufgeflogen. Des Nachts aber sind nicht nur zahlreiche Vögel, sondern auch kleinere Säugethiere sehr häufig dort zu finden. Schöne Schmarotzerpflanzen fand ich hier ebenfalls zu meiner Ueberraschung entwickelt; ich hatte später keine Gelegenheit versäumt, frisch gefällte Bäume, die öfters vorkamen, auf die letzteren zu durchsuchen. Außer den Früchten und dem Safte bieten auch die Blätter und die Stämme der Palmenbäume für die Bewohner der Tropen höchst Wichtiges. Zu Häuserbedachung, zu Matten, Körben und den verschiedenartigsten kleineren Haus- und Feldgeräthen werden die Blätter all der großen Palmenarten in gleichem Maaße angewandt.

Eine ganz besondere Verwendung findet das Blatt der Corypha umbraculifera, einer Fächerpalme, die nicht zum Saftausfließen benützt wird. Es wird nämlich dieses Blatt in kleine Streifen von 1 bis 1½ Fuß Länge und etwa 1 Zoll Breite zerschnitten und unmittelbar statt Papier zum Schreiben benützt. Die äußeren weichen Schichten lassen sich leicht mit einem spitzen Metallstift so einkratzen, daß die Buchstaben deutlich hervortreten; überdies wird mit schwarzer Farbe durch Einreiben die Schrift noch deutlicher gemacht, da diese ölige Kohlenschmiere auf der unverletzten glatten Blattoberfläche nicht haftet. — Das Holz der Palmen ist verhältnißmäßig etwas weniger brauchbar; wie bei allen monocotyledonen

Pflanzen hat es seine dichte Seite außen und ist im Innern mehr oder weniger lose faserig, besonders in den unteren Theilen, wo der Umfang am größten ist. Von den in Indien vorkommenden Palmen könnte man zum Beispiel nicht Bretter schneiden, welche in ihrem mittleren Theile noch hinlänglich fest wären, wenn ihre Breite dem Durchmesser des Stammes nahezu gleich zu kommen hat. Doch wenn die ganzen Stämme zu Bauten verwandt werden müssen, kann man sie sehr gut benützen; sie sind dann durch die äußeren Schichten fest genug, und überdies ist ihr etwas geringeres Gewicht ganz günstig; auch läßt sich für viele Zwecke eine feste und dennoch genügend dicke Lage segmentartig abschneiden. Unter den amerikanischen Palmen ist festeres Holz nicht selten.

Auch von anderen ungewöhnlichen Vegetationsformen wäre noch so vieles hier zu sagen, wenn der Platz es gestattete! Sie treten um so zahlreicher entgegen, je länger man sich in solchen fremden Regionen aufhält, da das Auge, bei dem ersten Anblicke von der Unzahl der Verschiedenheiten geblendet, erst allmählig daran sich gewöhnt, sie auch im landschaftlichen Bilde einzeln kritisch zu unterscheiden. Hier führe ich nur Einiges noch an, was zuerst als das Ungewöhnlichste auffiel; von manchem anderen werde ich ohnehin später noch Gelegenheit haben in Verbindung mit meinen Routen zu berichten. Die Mangobäume, die verschiedenen Ficus-Arten, das gegen 40 Arten zählende Genus der Dalbergia aus der Familie der Papilionaceen sind durch ihre Gestalt und Größe wohl am meisten markirt. Auch die von der Westküste von Afrika eingeführte Adansonea digitata, den Bóabab-Baum, sah ich als eine der ersten fremdartigen Gestalten in Bombay. Es ist dies wohl einer jener Bäume, der die größte Dicke des Stammes und ein ungemein hohes Alter erreichen kann. Stämme über 30 Fuß Umfang kommen auch in Indien vor; aus Afrika berichtete Adanson von Stämmen mit einem Umfange über 100 Fuß. Die Höhe, an 60 bis 70 Fuß, ist nicht ganz entsprechend, auch die seitliche Ausbreitung der Aeste bil-

det eine etwas unvollkommene Krone. Das Alter wurde von einigen Bäumen auf Tausende von Jahren geschätzt.

Wärme und Feuchtigkeit sind es, welche vor allem die Basis der tropischen und subtropischen Pflanzenentwicklung bilden; und in den weiten Strecken, die wir in Indien zu untersuchen hatten, sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Provinzen von Ceylon bis zum Pänjáb hinauf in Beziehung auf Klima und auf Vegetationscharakter ungewöhnlich groß. Zwar könnte es nach der Lage scheinen, als ob Indien nicht sehr bedeutende Verschiedenheiten bieten würde, so lange nicht die Höhe sich wesentlich ändert; beinahe die ganze Fläche liegt innerhalb der Tropen; zwei Seiten sind von Meeren bespült, und die dritte Seite der Halbinsel ist von der continentalen Region Asiens durch die breiteste Gebirgskette unserer Erde getrennt: aber dafür vereinigen sich auch hier die Wirkungen periodisch andauernder Monsúne sehr verschieden in ihrer Richtung und Vertheilung mit dem Wärmeeffecte einer tropischen Sonne.

Einrichtungen zur Landreise.

Dromedarcarawane. — Wagen- und Boot-Transporte. — Pferde; ihre Race in Indien. — Kúlis. — Guiden; Hesódias, Támil-Mussalmán. — Captain Adams. — Persönliche Dienerschaft der Reisenden.

Zum Transporte des Gepäckes, wovon die Zelte einen sehr wesentlichen Theil ausmachten, hatten wir einen Zug von 20 Dromedaren oder einhöckerigen Kameelen zu engagiren, den zugleich ein Carawanenführer oder Makadám, der Bruder des Besitzers, und 11 Treiber begleiteten. Makadám ist nicht speciell Carawanenführer, sondern heißt Vorstand jeder Art, am häufigsten wird es für Ortsvorstand gebraucht. Kameele und Leute, mit Ausnahme des Makadám, der uns bereits in Bombay vorgestellt wurde, sahen wir zuerst am indischen Continente, da nach Bombay Kameele nicht herüber gebracht werden, zunächst weil der insularen Lage wegen der Transport mit den Booten überflüssig erschwert würde; zugleich ist es auch von den Behörden der Insel officiell nicht gestattet, deshalb, weil zur Zeit die Pferde an Kameele nicht gewöhnt sind und meist sie scheuen würden. Das letztere aber ist von geringerer Bedeutung; denn wenn sonst die Umstände es wünschenswerth machten, wären die Pferde an Kameele sehr leicht zu gewöhnen, wie wir später an den Himálayapferden sahen, als wir damit nach

Indien herunter kamen. Reisen mit Kameelzügen über so große Strecken wie von Bombay nach Madrás kommen selten vor, da man dann gewöhnlich, wenn auch mit Umweg, einen großen Theil der beschwerlichen Landreise durch Verbindung mit einer weniger anstrengenden Seefahrt ersetzen kann. Die Kameele werden meistens nur zum Waarenverkehre mit dem Innern benützt. Von den 12 Leuten, die mit den Kameelen zu thun hatten, war nur einer ein Hindú, die anderen Mussalmáns. Als charakteristisch für die Verkehrsverhältnisse sei hier auch der Miethpreis für diesen Carawanenzug erwähnt. Für je 2 Kameele war für jeden Monat 33 Rupís (£ 3 6 sh.) zu zahlen, für die Rückkehr, wenn nicht neues Engagement sich fand, die Hälfte; für die Treiber, sowie für das Futter der Kameele hatte der Carawanenführer selbst zu sorgen, überdies hatten wir nur für 8 Paare als für uns allein nöthig zu zahlen, die anderen beiden Paare wurden wegen etwaiger Dienstuntauglichkeit, die während der Reise eintreten könnte, vom Unternehmer freiwillig hinzugefügt. Das Uebersetzen über Flüsse in Booten und die damit verbundenen Zölle hatten wir zu bezahlen; sie waren mitunter ziemlich bedeutend, so bei Kámpli über die Tungubúdra 11 Rupís. Auf wenigen Strecken wären die Wege so gewesen, daß, selbst abgesehen von dem langsamen Fortkommen, jene mit Zebuochsen bespannten Lastwagen hätten benützt werden können, deren man sich auf den Great Trunk Roads oder den „großen Hauptstraßen" zum Transporte bedient. Wir benützten sie nur, auch wo Gelegenheit sich geboten hätte, von Zeit zu Zeit, dann nämlich, wenn bereits größere Lasten von Sammlungsgegenständen sich angehäuft hatten, indem wir dann zugleich Leute zur Aufsicht mitgehen ließen. Daß die Straßen in Indien so schlecht sind, ist nicht der Verwaltung allein vorzuwerfen; der Wechsel zwischen lange anhaltende Regenperioden und großer Trockenheit, der Mangel an festem Gestein über große Strecken und die Schwierigkeit, selbst die kleinern Flüsse mit hinlänglicher Sicherheit zu überbrücken, macht

die Anlage guter Straßen eben so schwierig als kostspielig. Ueberdies sind die Eingebornen bei ihren Reisen und Gütertransporten sehr apathisch für sich und roh gegen ihre Lastthiere; auch dies macht sie für den Werth guter Straßen sehr gleichgiltig. Wenn die Wahl von Canal- oder Flußtransport sich bot, zogen wir der zarteren Behandlung der Gegenstände wegen solchen stets vor. Allerdings wird die Ausbreitung der Eisenbahnen den Gütertransport bald wesentlich verändern, auch die Art des Reisens sehr vortheilhaft erleichtern, so lange es zunächst nur nöthig ist große Strecken zurückzulegen; aber für wissenschaftliche Aufgaben, die locale Untersuchungen auch in anderen Richtungen als längs Eisenbahnlinien so häufig bedingen, wird die Art des Reisens, so wie wir sie hatten, noch lange wohl dieselbe bleiben.

Von Pferden hatten wir, für die Märsche von Bombay nach Madrás zunächst, nur vier für uns selbst; aber auch unsere Guiden und die Butlers waren beritten; die Diener mußten ihren Weg zu Fuße machen, und zwar meist während der Nacht, oder sie durften durch Uebereinkommen mit dem Makadám je nach dem Zustande der Straße Kameele benützen. Gewöhnlich hat jedes Pferd seinen eigenen Wärter, Ghoravála (Pferdejunge) in Bombay, sonst gewöhnlich Sais genannt. Außer diesen ist an vielen Stationen, auch auf den Märschen durch manche Terrains, noch ein Ghasvála, „ein Grasschneider" nöthig, da Heu in solchen Gegenden nicht sicher vorräthig zu finden ist und da die spärliche Vertheilung des Grases auch das Einsammeln der genügenden Menge von Gras sehr erschwert.

Die Pferde, die man in Bombay und überhaupt im ganzen westlichen Theile von Indien sieht, sind theils arabischer Race, theils „Táttus", Halbponies und Ponies von indischer Race; in den östlichen Theilen von Indien ist die Pferdeeinfuhr von Australien sehr stark. Es ist auffallend, daß in Indien selbst bis jetzt die Pferdezucht, ungeachtet der Bestrebungen der Europäer, noch nicht gehoben werden konnte; nicht ohne Einfluß ist es, daß auch

die Nachbarländer im Osten, sowie im Westen und Nordwesten tüchtige Pferde nur von kleinem Schlage liefern; schon Pferde von guter Mittelgröße sind in der Regel sehr unvollkommen; auch jene Pferde, die aus Persien über Kabúl im Nordwesten eingeführt werden, sind von geringer Leistungsfähigkeit, obwohl ihre Größe befriedigend wäre. In Europa denkt man sich gewöhnlich die persischen Pferde weit edler; aber sie sind zu kurz gebaut und sind häufig durch die gerade Stellung ihrer Schultern unsicher im Gange auf schlechtem Boden. Major Holmes zu Sigáuli in Bengalen, mit dem ich Gelegenheit hatte diese Verhältnisse durchzusprechen, nachdem ich selbst bereits einige Erfahrung in den verschiedenen Theilen Indiens gesammelt hatte, machte mich unter anderem darauf aufmerksam, wie wesentlich die Ausgaben der Regierung durch die Pferde, deren das Militär bedarf, vermehrt werden. Für ein Regiment europäischer reitender Artillerie, für welches kurz vorher größerer Pferdeankauf nöthig gewesen war, war der Mittelpreis des gewöhnlichen Pferdes auf 751 Rupis gekommen. Nach seiner eigenen Erfahrung bedingen weder das Klima, noch die Culturverhältnisse diese Beschränkung der Pferdezucht; in indischen Gestüten geborene und erwachsene Pferde vertragen auch gut das Gerstenfutter, das sie hier statt des Hafers erhalten. Bei neu eingeführten macht der Futterwechsel oft Verdauungsbeschwerden und speciell Anschoppung der Leber. Nach meinen Versuchen ist ein guter Schutz gegen das zu starke Aufschwellen der Gerste im Magen, daß man die Pferde etwa eine halbe Stunde vor dem Füttern trinken lasse, da aus dem leeren Magen das Wasser rasch verschwindet und dessenungeachtet die Verdauungsfähigkeit des Pferdes nicht darunter zu leiden scheint. Mich freute es, daß Major Holmes diese Interpretation wahrscheinlich fand und Beobachtungen zu machen versprach; leider ist er nicht lange darauf in dem indischen Aufstande gefallen.

Unsere Kameele wären zahlreich genug gewesen, um die Sammlungen auch von ziemlich schweren oder großen Objecten, wie jene

für Geologie und Ethnographie, ohne Schwierigkeit aufzunehmen, da ja überdies gleichzeitig der Vorrath an Nahrungsmitteln und Getränken sich allmählig verminderte; aber dessenungeachtet brauchten wir noch Träger, Kúlis, für jene unserer Instrumente, wie Barometer, Chronometer, Geothermometer &c., die durch das Stoßen und Schwanken auf den Kameelen, sowie das etwa unvorsichtige Auf- und Abladen gefährdet gewesen wären. Wir hatten auf diesen Routen nur 6 solcher Träger engagirt, die in Púna, Sattára, Kälädghi, Bellári und Bangalór gewechselt wurden. Da die Lasten an sich nicht groß waren, hatten wir keine Schwierigkeit, die so geringe Zahl von Kúlis stets sogleich zu finden, überdies hatten wir die nöthige Bevollmächtigung erhalten, sie, wenn nicht dienstbereit, officiell zu requiriren, wie es bei Militärmärschen häufig mit etwas geringerer Schonung für die Leute geschieht. Diese Träger sind im Dékhan meist Bígharis, Leute die nur einen kleinen Antheil per Bígha oder Acker am Grundbesitze der Gemeinde haben; in der Bombay-Präsidentschaft werden überhaupt alle Kúlis in den Dörfern Bígharis genannt. (Die Größe des Bígha oder Ackers ist in den verschiedenen Theilen Indiens eine ungemein ungleiche, als annähernder Mittelwerth kann für dieselbe eine Fläche von 27225 engl. Quadratfuß, auf ein Quadrat von 165 Fuß Seite bezogen, genannt werden. Diese Größe ist für das nördliche und nordwestliche Indien festgesetzt worden und zwar deshalb, weil sie dem von Akbár eingeführten Bígha am nächsten kam. In Bengalen ist sein Werth kleiner, der Maráthа Bígha in Südindien dagegen ist größer und entspricht einem Quadrate von nahezu 200 Fuß Seite, nämlich 39447 Quadratfuß.)

In den Gebirgen vermehrte sich die Zahl der Träger oft ungemein, wenn auf einzelnen Wegen keine Lastthiere, weder Pferde noch Kameele, angewandt werden konnten. In Indien war dies seltener Fall, desto häufiger in Hochasien; schon in Síkkim, dem ersten Theile des Himálaya den ich bereiste, lernte ich diese Schwie-

rigkeit kennen. Die größte Zahl von Kúlis hatte einmal Adolph bei einer etwas verspäteten Ueberschreitung der westlichen Himálaya-kette im Herbste 1856 beisammen: mit den Dienern zählte sein Lager 102 Personen.

Zunächst zur Aufsicht über diese Transporte, auch um sie allmählig zum Handhaben der Instrumente und nach und nach zum selbständigen Aufstellen und Ablesen derselben auszubilden, hatten wir auf allen Routen, wo die Umstände uns nicht zu sehr beschränkten, officielle Begleiter, aus der Armee zugetheilt, mitgenommen. Für die Reise durch Südindien hatten wir zwei Guiden aus dem Generalquartiermeisterstabe erhalten, beide Juden, in Indien Hesódias genannt, und zwar von der „schwarzen" Kaste. Dieser Stamm, ebenso wie ein Theil der weißen Juden, hatte sich bei der Zerstörung Jerusalems durch Titus, 70 nach Christus, nach Indien geflüchtet und hat dort wesentlich durch Heirathen mit indischen Frauen die helle Farbe, weniger den charakteristischen semitischen Typus verloren. Auch ihrer Religion sind beide Stämme treu geblieben, dagegen unterscheidet sie unter anderm von ihren Stammesgenossen in Europa, daß sehr viele davon freiwillig in Militärdienste treten, worin sie wie die übrigen indischen Eingebornen bis zum „Native-Officier" avanciren können, der aber nur im gleichen Range mit einem Unterofficier der europäischen Regimenter steht.

Von unseren beiden Guiden hieß der eine Eleazar, der andere Salomon, gewöhnlich Salmónji genannt. Der letztere, der nicht kräftig genug war das Reisen zu ertragen, verließ uns bereits wieder in Madrás, um über Ceylon zur See nach Bombay zurückzukehren. Eleazar blieb bei uns, gewöhnlich bei Adolph und Robert, bis zu Roberts Abreise von Bombay. Er bewies sich als sehr verlässig, lernte bald mit den physikalischen Instrumenten umgehen; am besten war er am Platze, wenn selbständige Expedition von Sammlungsgegenständen nothwendig wurde. Karten zu copiren und kleine Aufnahmen zu machen hatten die beiden Guiden bereits im

Generalstabe zu Bombay gelernt; da sie ziemlich correct englisch sprachen und schrieben, waren sie uns zugleich sehr nützlich zur Fortsetzung des Hindostánistudiums während des Marsches, einer Sprache, deren Kenntniß für die Reisen in den nördlichen Theilen später ganz besonders wichtig geworden ist.

Auch einen „Mussalmán-Draughtsman", der als Schreiber und Karten-Zeichner im Generalstabe von Madrás beschäftigt war, erhielt ich im Februar 1855 zugetheilt. Seiner Race nach war er ein Támil-Hindú, nicht von jener gemischten Race, wie die Mussalmáns hier gewöhnlich sind, da sie zum großen Theile mit nicht südindischem Blute gemischt sind; er selbst war erst Mussalmán geworden, was ebenso wie die Bekehrung zum Christenthume im Süden von Indien häufiger vorkömmt als im Norden, wo überhaupt die Hindúracen sich reiner und deshalb auch abschließender erhalten haben. Bezeichnend ist es für die deutlichen Typen der Racen, daß Ábdul, obgleich als Mussalmán auch im Costüme von Hindús sich unterscheidend und in seinem Dienstbuche, das er mir bei seiner Meldung vorlegte, nur seinem jetzigen Glauben nach eingetragen, doch so deutlich von den gewöhnlich in Südindien vorkommenden Mussalmántypen sich unterschied, daß dies genügte mich auf seine eigentliche Abstammung aufmerksam zu machen, die er auch keineswegs verheimlichte. Er war bei mir als zweiter Assistent bis nahe zum Schlusse meiner Reisen; er starb zu Calcutta, nachdem er bereits mehrere Monate an Fieber und bisweilen an heftiger Dysenterie gelitten hatte. Er hatte auch an mehreren jener Märsche theilgenommen, die als Nebenrouten unserer Begleiter auf der Karte durch punktirte Linien bezeichnet sind.

Für die südlichen Provinzen habe ich hier, um die Skizze der Reisegefährten zu vervollständigen, nur noch der eigentlichen Diener zu erwähnen.

In einer Station, wenn auf längere Zeit dort niedergelassen, ist die große Zahl der Dienerschaft, deren man bekanntlich in In-

dien bedarf, weniger störend als man glauben sollte; im Ganzen sind sie ziemlich verträglich. Frauen sind nur im unmittelbaren Dienste der europäischen Damen, selbst die kleinen Kinder haben außer einer Amme nur männliche Bedienung; der Gehalt, den sie beanspruchen, ist nicht hoch. Auf einer Reise aber ist es immer störend mit vielen Leuten marschiren zu müssen. In Gebirgs-Ländern, in dünn bevölkerten Provinzen bot selbst die Beschaffung der Nahrungsmittel nicht selten Schwierigkeiten. Ungeachtet aller Einschränkung konnte man bei der indischen Art zu reisen ohne 8 bis 10 Menschen für einen von uns nicht vorwärts kommen. Denn zunächst braucht man einen Hauptdiener, Khánsāmān, und ein paar persönliche Diener, Hammáls, sowie einen Bávarchi oder Koch. Der Khánsāmān wird im Süden gewöhnlich bereits englisch „Butler" benannt; aber für die Hammáls wird meist in Bengalen und in den nordwestlichen Theilen von Indien ein englisches Wort gebraucht, und zwar heißt man sie „Bearer" oder Träger, was allerdings ihrer jetzigen Arbeit nicht entspricht. Auch noch viele andere Diener, an die man in Europa wohl nicht sogleich denkt, kommen hinzu und sind nur selten entbehrlich je nach Provinz und Route, auf welcher der Reisende sich bewegt. Ich nenne darunter die Khaláſis oder Laskárs für die Bedienung der Zelte (auch die Matrosen, die die Segel behandeln, heißen so), den Bihíshti zum Wasserholen, den Mashálchi oder Fackelträger, der aber auch im Kochzelte die Function des Abspülens hat, den Dhóbi oder Wäscher. Beim Aufschlagen größerer Lager werden auch die mit dem officiellen Brustbande, dem Chaprás, versehenen Piúns oder Chapráſis nothwendig, ferner Chaukedárs oder Wächter ꝛc. Und ungeachtet ihrer Zahl und Mannigfaltigkeit bezieht sich diese Aufzählung zunächst nur auf die Begleiter auf den Märschen im südlichen Indien. Im Norden gab es zum Theil, wie wir sehen werden, raschere Arten zu Reisen, wenigstens auf verhältnißmäßig kurze Strecken, oder es waren dagegen Strecken zu durchziehen, wo man nur auf Elephanten sicher vor-

bringen konnte. In den Provinzen jenseits der Grenzen des indischen Reiches hatten wir überhaupt eine ganz andere Art von Arrangements zu treffen.

Für so viele Leute beginnt bald der Transport der Baggage sich fühlbar zu machen, wenn auch dieselbe für den einzelnen so beschränkt als möglich ist. Besonders störend ist, daß von den Hindús fast jeder Mann wegen der Kastenvorurtheile, die überall so sehr die Arbeitsfähigkeit der indischen Völker beschränken, eine Stunde oder zwei damit zubringt, sein eigenes Mahl sich zu kochen.

Der einzige dieser Diener, der die ganze Zeit bei uns blieb, war mein Butler Dhámji, ein Parsí aus Bombay. Er war stets mein Begleiter, wo ich nicht, wie in den nördlichen Theilen, gezwungen war verkleidet zu reisen, wobei dann auch seine Gestalt hätte unkenntlich gemacht werden müssen, was die Schwierigkeiten wesentlich vermehrt hätte. Ein paar Monate nachdem ich nach Europa abgereist war, wurde er lebensgefährlich verwundet, als er bei dem wüthenden Aufstande in Khánpur einigen Europäern hilfreich beistand. Er bewies sich stets als ein zuverlässiger, vortrefflicher Diener und war mir auch dadurch nützlich, daß er mit Erfolg sich bemühte, Frieden und Freundschaft unter meinen Leuten zu erhalten.

Geldverhältnisse im Verkehre.

Relative Häufigkeit von Gold und Silber. — Geldpapiere. — Der indische Rupí, auch als Gewichtsbasis. — Geld der eingebornen Fürsten. — Kupfergeld und Muscheln. — Silber mit Localstempeln und tibetisches Geld. — Gouvernements- und Privat-Anweisungen für unsere Reisen.

Die Geldverhältnisse in Strecken von so großer Ausdehnung waren in einzelnen Theilen sehr verschiedene, gemeinschaftlich aber war dem ganzen großen Terrain, daß im Verkehre mit den Eingebornen fast nirgends Gold als Substitut für Silber angewandt werden konnte. Schon seit langer Zeit, auch unter jeder Form der verschiedenen Staatsverhältnisse in den Hindú- und Mussalmán-Reichen, hat das Gold in Indien als Münze eine geringe Verbreitung gefunden. Das Bedürfniß an Silbermasse im Handel mit dem Osten und mit den von Indien nördlich gelegenen Ländern scheint im directen Verhältnisse zur allmähligen Ausbreitung des Verkehres und des Bedarfes an Gegenständen höherer Civilisation rasch gestiegen zu sein. Die einzige von der englischen Behörde geprägte Goldmünze ist der Múhar oder Múhr, meist von den Europäern Mohúr geschrieben und genannt; er hat 180 Troygrains Gewicht und sein Nominalwerth ist 15 Rupís. In den Hauptstädten, in den Hafenplätzen und, von diesen ausgehend, auch in den größeren

central gelegenen Verkehrsplätzen ist das Gold durch die Ausgabe niederer Banknoten ersetzt worden.

Die indische Münzeinheit ist der Rupi, im Englischen gewöhnlich Rupee geschrieben, vollständiger im Hindostáni Rūpīya, von dem Sanskritworte Rūpya, „Silber". Der Werth des Rupi kann in runder Zahl = 2 sh. gerechnet werden. 1835, zur Zeit der allgemeinen Einführung des Company's-Rupi, wurde er 2 sh. $^1/_2$ d. gerechnet; genau mit dem Metallgehalte des englischen Silbergeldes und seiner Prägung verglichen ergibt sich der Rupi = 1 Shilling $10^1/_2$ Pence, in Francs = 2 · 34321 Fr. Der Metallgehalt des Rupi ist nämlich $^{11}/_{12}$ Silber und $^1/_{12}$ Allodium. Ferner existirt noch in Silber der halbe Rupi = 8 Ȧnas, $^1/_4$ Rupi = 4 Ȧnas, $^1/_8$ = 2 Ȧnas.

Das Gewicht des Rupi ist 180 Troygrains. In Indien gilt jetzt der Rupi zugleich als Gewichtseinheit, als „der Tóla". 80 Tólas sind 1 Sēr oder Sīr, 40 Sērs sind ein Mān oder Mānd. In englischem Gewichte ist der so definirte Sēr genau $2^1/_2$ Troy-Pfund oder der Mān 1 Troy-Centner (= 37 · 3 Klgr.). Doch giebt es in Indien noch sehr viele andere, mehr oder weniger local verbreitete Gewichtssysteme, die unter sich sehr verschieden sind. Sie werden zwar ebenfalls von den Gouvernements jetzt definirt und von Zeit zu Zeit wieder officiell zusammengestellt, doch kommen sie wohl allmählig bald ganz außer Gebrauch. Im vergangenen Jahre wurde der Rupi selbst bei einer für Indien ganz speciell charakteristischen Wägung als Basis gewählt. Im September 1866 starb nämlich der Rája von Kólapur, ein den Engländern befreundeter Herrscher, der noch kurz vor seinem Tode durch die Bráhmans veranlaßt wurde, das Gewicht seiner eigenen Person und jenes seiner beiden Frauen zu bestimmen; die Gewichtssumme in Rupis fiel dann den Bráhmans als Opfergabe zu. Es sei hier noch als Detail bemerkt, daß der Rája nur an 4000 Rupis wog, aber die beiden Frauen über 10000 Rupis; das Gesammtgewicht entsprach

14000 Rupis, die auch als geprägte Geldstücke der Brahmancasse abgeliefert wurden.

Außerhalb der anglo-indischen Besitzungen haben sich noch andere Rupis erhalten, oft von bedeutend geringerem Werthe, doch sind sie im raschen Verschwinden begriffen, und es sind für den Verkehr des größeren Handels wenigstens seit den letzten Jahren die Münzverhältnisse auch für die Staaten unter eingebornen Herrschern als gut geregelt zu betrachten. Als eine für die Münzen der eingebornen Prägeart charakteristische Eigenthümlichkeit ist noch zu erwähnen, daß ihre Schrift immer sehr unvollständig ist. Der Stempel nämlich ist zweimal, selbst dreimal so groß als nöthig und es bleibt dem Zufalle überlassen, welche von den Buchstaben eben auf die zu prägende Metallplatte niederfallen. Es ist dies ein Schutz von etwas primitiver Vollkommenheit gegen Falschmünzerei, indem dadurch das zahlreiche Herstellen von Münzen ganz gleicher Inschrift durch einfaches Abdrücken und Ausgießen nach einer einzigen Vorlage rasch auffallend würde; es müßte zum wenigsten ein eben so großer neuer Stempel geschnitten werden, der alle Theile der auf den verschiedenen Andrücken partiell vorkommenden Inschrift enthielte. — Eine andere Eigenthümlichkeit ist die, daß die Jahreszahl, meist das Regierungsjahr des Regenten, auf den einheimischen Rupis nie geändert wurde, bis überhaupt eine ganz neue Prägung eingeführt wurde. Wäre sie, wie bei uns, mit jedem Jahre geändert worden, so wäre für die Rájas zu fürchten gewesen, daß im Handel zu leicht jene Werthverschiedenheiten bemerkt und beanstandet werden konnten, welche in betrügerischer Weise bei der einen oder andern Prägung der Anwendung weniger reinen Silbers entsprachen.

Das indische Kupfergeld ist auf die Einheit des Páisa = $^1/_{64}$ Rupi, bezogen. Geprägt werden Doppelpaisas, einfache und Drittelpaisas, von denen 192 gleich dem Rupi sind; die letzteren heißen Pai, 12 davon sind gleich einem Ána.

Für viele der billigsten Gegenstände des häuslichen Gebrauches

der Eingebornen, auch für Früchte und manche andere Nahrungsmittel giebt es in den südlichen und in den litoralen Provinzen Indiens auch noch eine Theilung des Ána in Káuris; die Káuri ist eine Muschel, Cypraea moneta; der Werth derselben ist: 80 = 1 Ána. Auch nach Gándas hörte ich die Leute unter sich öfters rechnen; 4 Káuris sind gleich einem Gánda.

Bemerkenswerth ist, daß dem Münzsysteme die Einheit „4" zu Grunde liegt. Auch die Zahl „8" hat hier, wie überall in den arischen Sprachen wo es Dual giebt, eine Dualform. Das Decimal-Zahlen-System, das mit der Zahl 9 als „der neuen" beginnt, ist allerdings jetzt auch hier überall eingeführt. Es weicht nur darin von dem unsern ab, daß nicht erst für die Million, sondern bereits für hunderttausend ein neues Zahlwort, „Lakh", gebraucht wird.

Nördlich von Indien, insbesondere im Innern der östlichen Himálaya-Länder und in Central-Asien fand ich es gleichgültig, ob das Silber geprägt ist oder nicht; es wird dann der Werth nach dem Gewichte bestimmt; über die Qualität des Silbers, nach längerem Curse auch über das etwas veränderte Gewicht, müssen zunächst Privatstempel garantiren. Da nun jede Privatmarke nur innerhalb eines verhältnißmäßig engen Kreises bekannt genug ist, um zugleich als Bürgschaft zu gelten, finden sich auf Silbermassen, die in Central-Asien circuliren, und die meist noch deutlich genug die europäische oder amerikanische Prägung erkennen lassen, auch 20 bis 30 Privatstempel, die damit enden die Münze factisch zu durchlöchern und so dünn zu machen, daß Stücke ausbrechen; durch das Stempeln selbst wird so ihre Silbermasse wesentlich verändert. In unserer Sammlung befinden sich mehrere solche Dollars spanischen und amerikanischen Gepräges; Dollars werden besonders gerne ohne Umschmelzen in Circulation gesetzt, während aus anderem (geprägten oder ungeprägten) Silber meist durch Umschmelzen in runden oder wannenförmigen Schmelztiegeln kleine Klumpen erzeugt werden, denen ebenfalls der Werth aufgestempelt wird; solche Silberstücke,

Yámbus in Tibet genannt, kamen uns bis zum Werthe von 120 Rupis oder 80 Thalern vor. Innerhalb Tibet, aber selten nördlich davon cursirt auch kleines Silbergeld mit chinesischem Gepräge, und jenes eigenthümliche runde Kupfergeld, das in der Mitte eine quadratische Oeffnung hat, um durch Anreihen an einem schmalen Lederstreifen statt in einem Beutel getragen zu werden.

Was die Bezahlung der Dienerschaft und der größeren Transportmittel wie Kameelcarawanen, Boote, Wagenzüge betraf, so machten uns diese während der Märsche selbst das Mitnehmen größerer Massen baaren Silbers weniger nöthig, als man zunächst erwarten sollte, denn wir bemerkten bald, daß die Begleiter, wenn wir sie jede Woche zahlten, der Sicherheit des Transportes wegen alles was sie nicht unmittelbar für Lebensmittel verausgabten, uns wieder zur Aufbewahrung so lange überließen, bis sie im Stande waren von einem der größeren Orte die Ersparnisse in die Heimath zurückzusenden. An solchen Plätzen bekamen aber auch wir von den Regierungskassen gegen spätere Abrechnung in sehr liberalem Arrangement die Summen, derer wir bedurften; wir hatten also deshalb für diesen Theil der Ausgaben nur wenig baares Geld mitzunehmen. Auslagen für Sammlungsgegenstände, häufig auch die Ausgaben für Kúlis machten sich schon etwas fühlbarer; doch in Indien waren es verhältnißmäßig stets nur geringe Schwierigkeiten. Ganz verschieden dagegen hatten unsere Arrangements in den Ländern jenseits der englischen Gebiete sich zu gestalten, wenn nicht ausnahmsweise, wie in Srinágger und in Le, den Hauptorten Kashmirs und des westlichen Tibet, englischer Einfluß genügte, um, allerdings in einer etwas ungewöhnlichen Form und mit ziemlichem Verluste in der Reduction der Geldsorten, einen Theil der nöthigen Summen ebenfalls gegen Geldordres des englischen Gouvernements von den Behörden des Königs von Kashmir ausgestellt zu erhalten. Auf anderen Routen mußten wir baares Silber, mit Vorsicht verpackt, in ziemlicher Menge mitschleppen; zum Theile er-

leichterte uns auch der commerzielle Credit der Führer, denen wir uns als Unternehmern anvertrauen mußten, den Geldverkehr durch Anweisungen an mussalmánsche Häuser im Nordwesten von Indien, welche sie ausstellen konnten. Solche Arrangements waren, uns auch deshalb schätzbar, weil sie nicht nur die Quantität des mitzuführenden Metalls verminderten, sondern weil sie zugleich unsere Karawanenführer durch die von uns später auszubezahlenden Reisegelder von dem Gelingen unserer Expedition noch abhängiger machten, als die nach dem Gelingen versprochene Belohnung allein es gethan hätte. Ungeachtet all solcher wohl überlegter Maaßregeln, die auch mein armer Bruder Adolph mit großer Vorsicht auf seiner letzten Expedition nach dem Norden vornahm, war es ihm nicht gelungen sich zugleich hinlänglichen Schutz durch seine Begleiter zu sichern!

Erläuterung der Karte

zur allgemeinen Uebersicht der Länderstrecken und der Routen.

Der verschiedenen Routen, die wir während unserer Reisen befolgten, sei hier ebenfalls noch vor dem Beginne unserer Märsche erwähnt. Die chronologischen Daten der Reise, in 32 Routen zusammengestellt, sind im ersten Bande der „Results" S. 11—35 ausführlich gegeben; hier genüge es die zur Erläuterung der Karte nöthigen Details beizufügen, da ohnehin in den Reiseberichten der geographischen Verbindung der einzelnen Länder leicht zu folgen ist. Die voll ausgezogenen Linien zeigen die verschiedenen Richtungen, welche wir, Anfangs in zwei Gruppen, später in 3 verschiedene Züge getheilt, eingeschlagen haben; jene Wege, welche wir als Nebenrouten einzelnen unserer Assistenten angewiesen haben, sind als punktirte Linien eingetragen. Damit die Karte die Vertheilung der Flußgebiete deutlich zeige und zugleich als Basis für die vergleichende Analyse der Climate und der physikalischen Geographie im Allgemeinen dienen könne, sind von Städten nur die Hauptstädte der 3 Präsidentschaften, Calcutta, Madrás und Bombay, ferner die Sitze der Provinzial-Regierungen in Indien und die Hauptstädte der außerindischen Staaten eingetragen. Die Provinzen-Namen sind vollständiger vertreten, indem alle größeren Complexe,

die zugleich in dieser Begrenzung ihre historische Bedeutung hervortreten lassen, specificirt werden konnten; allerdings bliebe innerhalb derselben im centralen Indien sowohl als dem Gangesthale entlang noch vieles zu nennen, wollte man dabei auch die kleineren Gebiete, die aus früherer Zeit oder selbst gegenwärtig noch als selbstständige genannt werden können, im Einzelnen hier anführen — weit mehr als der Raum der Karte mit Berücksichtigung ihrer Deutlichkeit gestattet hätte. Von den topographischen Verhältnissen dagegen konnte außer den Flußgebieten noch Folgendes angegeben werden: Der verhältnißmäßig schmale Rand längs der Meeresküste, sowie jene großen niederen Thallandschaften, welche am deutlichsten den ihren Breitengraden entsprechenden tropischen Charakter des Landes zeigen, sind durch einen hellen, grünen Ton hervorgehoben. Die Gebirgslandschaften verhältnißmäßig geringer Höhe in der indischen Halbinsel sind durch einen gelblichen Ton unterschieden, das Terrain von Hochasien ist etwas dunkler gehalten. In beiden Gebieten sind zugleich in möglichst einfacher Form die vorherrschenden Gebirgsrichtungen und Kammlinien markirt. Wüstenförmige unbewohnte Strecken, wie sie in dem nordwestlichen Theile von Indien und in Centralasien nördlich vom Künlún auftreten, machen sich durch den blassen Ton ihrer Farbe bemerkbar.

III.

Querprofil der indischen Halbinsel von Bombay nach Madrás.

Die westliche Ghätkette und ihre Umgebungen. — Südöstliches Dékhan und Maissúr. — Aufenthalt in Madrás. — Geologische Verhältnisse.

III.

Querprofil der indischen Halbinsel von Bombay nach Madras.

Die westlichen Ghâts und ihre Umgebungen. — Schnell [illegible] Madras. — Aufenthalt in Madras. — Geologische Resultate.

Die westliche Ghâtkette und ihre Umgebungen.

Ueberschreiten der Ghâtkette. — Verschiedenheit der Abdachung gegen das Kónkan und das Dékhan in Vegetation und Bodengestaltung. — Púna, die Stadt der Eingebornen. — Ungewöhnliche Regenmenge zu Mahabaléshvar nebst Daten für die Sanitarien zu Púna, Panchgánni, Purandhár; Vergleich des Dékhan mit der Küste. — Felsenfort von Purandhár und Tempel von Hiúri.

Adolph hatte am 2ten December Bombay verlassen, zunächst um die Trappformation in den Umgebungen von Mahabaléshvar zu untersuchen; doch ich selbst konnte mit Robert mit Mühe nur noch vor dem Schlusse des Jahres, am 31ten Dec. 6 Uhr Nm., nach dem Festlande von Indien aufbrechen. Bis Úlva benützten wir einen kleinen Dampfer, von dort fuhren wir auf einem indischen Boote bis Panvél, wo wir ein wenig nach Mitternacht ankamen und um halb fünf Uhr des Morgens bereits wieder aufzubrechen hatten, um unsere Arrangements mit der für uns bestellten Kameelcarawane einzuhalten. Die Felsen, welche schon von Bombay so schön im Hintergrunde sich erhoben, waren nun weit größer und auch unregelmäßiger in ihren Formen hervorgetreten, wozu die lebhafte Mondbeleuchtung ebenfalls beitrug; dagegen verhüllte sie etwas jene Einzelheiten der Landschaft, welche die geographische Lage in den Formen der Vegetation hätte erkennen lassen. Die Mángobäume,

hier gerade sehr zahlreich und frisch belaubt — Anfang December war bei allen vollständiger Blattfall zu beobachten gewesen — sahen in ihren Formen und in ihrem gruppenweisen Auftreten der eßbaren Kastanie sehr ähnlich, und die spiegelnde Fläche des Wassers, sowie die dunklen Profile mäßig hoher Berge erinnerten mich ebenfalls zunächst an die Vorberge an der Südseite der Alpen; doch waren hier zugleich, überall wo sie über die allgemeine Bedeckung sich genügend erhoben, die charakteristischen Palmenformen hervortretend. Die Straße, obwohl noch früh am Morgen und ohne Erhellung durch Dämmerung, war dessenungeachtet, der Kühle wegen, sehr belebt; heerdenweise zogen beladene Zebu-Ochsen den Weg herab, auch vielen Ochsenkarren begegneten wir, und in den Häusern einiger Dörfer, die rasch sich folgten, war ebenfalls bereits überall Licht zu sehen. Nach Sonnenaufgang erst zeigten sich fast plötzlich die Formen des Trappgebirges in ihrer ganzen Eigenthümlichkeit, überall mit steilen, bizarren Linien in ihren oberen Contouren.

Um halb 10 Uhr des Morgens hatten wir die Station Chauk erreicht, wo wir auch unseren Train mit den Kameelen gegen 11 Uhr vorfinden sollten, der aber noch bis Nachmittag auf sich harren ließ. Unsere Zelte hatten wir glücklich entbehren können, da sich hier, wie an vielen anderen Stellen des Dékhan, ein Dák-Bángalo, für Reisende errichtet, befindet; der ganze Vortheil jedoch, den ein solcher Bángalo bietet, beschränkt sich so ziemlich auf das Unterkommen. Von Bedienung findet sich nur ein Aufseher für das Haus, der aber, einige der größten Stationen ausgenommen, schwer für Speise sorgen könnte. Die Möbeln beschränken sich auf das Nothwendigste, daß heißt auf Tisch nebst ein paar Stühlen und Bettgestellen; Betten muß man selbst bringen. Auch die Küche ist höchst einfach; die Feuerstelle, etwa 1 Fuß über dem Boden, wird wie auch beim Kochen im Zelte und im Freien stets von den Köchen so benützt, daß sie vor derselben auf dem Boden hocken, und zwar mit emporgezogenen Knien, nicht wie man bei uns von

dem türkischen Orientalen es kennt, mit untergeschlagenen Beinen. Als Küchengeräthe finden sich ein paar Töpfe, ein paar Bratspieße und eine Steinplatte nebst conischem Handsteine (ähnlich den Steinen zum Oelfarbenbereiten), die zum Zerreiben des Curry-Stoffes dienen; dies genügt dem indischen Koche, um wirklich Ueberraschendes zu leisten.

An manchen Orten giebt es nur ein Absteigequartier im Style der Häuser der Eingebornen, ein Dharm-sála; doch in den meisten Fällen wird ein Europäer seine Zelte vorziehen, da Häuser dieser Art gewöhnlich finster und unreinlich sind. — Etwas Thee hatten wir selbst bei uns, und mit Tiffin, das dem englischen Luncheon entspricht, versorgte uns sehr freundlich ein anderer Reisender, Hauptmann Taylor, der ebenfalls mit seinen Leuten hier angehalten hatte. Europäische Reisende, die auf indischen Routen sich begegnen, sind gerne geneigt sich zu nähern; diese Stelle allerdings lag noch an einem in dieser Beziehung fast zu frequenten Wege; weiter im Innern aber, wo ja Zusammentreffen mit Europäern so rasch an Häufigkeit abnimmt, wird es zur Regel. Die größere Anzahl der Diener und die Begleiter des Trains, welche des Nachts vorausgehen, sind die ersten, die von den beiden Parteien sich begegnen. Schon diese machen es unter sich aus, welcher von den beiden Sáhibs oder Herren (den Vorräthen entsprechend) des anderen Gast zu sein habe; des „Gastes" Menage-Zelte werden dann gar nicht aufgeschlagen.

Erst um 5 Uhr Nachmittags traf der Makadám, der Führer des Kameelzuges, mit den Kameelen ein, und hätte nicht der Koch das erstemal bereits die für Indier charakteristische Fertigkeit auch in raschem Zubereiten bewiesen, so wäre für diesen Abend unser Diner nur ungenügend ausgefallen, da Koch und Küchengeräthe bald nach Sonnenuntergang mit der Kameelcarawane vorausgesandt werden mußte, damit nicht am nächsten Tage eine solche Verspätung sich wiederhole. In diesem Theile von Indien war

nämlich die Art des Reisens folgende: Jeden Abend zog der Makadám mit den Trägern und dem größten Theile der Kameele voraus, um die kühlen Stunden zum Marsche zu benützen. Zwischen 3 und 4 Uhr Morgens setzten auch wir uns zu Pferde und kamen dann meist gegen 10 Uhr in dem neuen Lagerplatze an. War dort kein Bángalo, so fanden wir, wenn alles normal vor sich ging, das große Zelt mit dem doppelten Dache, das uns den Tag über schützen mußte, sowie das Zelt für Koch und Küche bereits aufgeschlagen; unser zweites leichteres Zelt, in welchem wir schliefen, kam erst gegen Abend nach und mit diesem blieben dann bis zum Morgen auch ein Kameel und ein paar Leute zurück. Wo ungewöhnlich hoher Jángel zu passiren war, setzten wir uns bisweilen ebenfalls hinter den Führer auf ein Kameel, aber die Bewegung mit ihren seitlichen Schwankungen ist sehr unangenehm und überdies waren wir hier nicht mit ordentlichen Reitsätteln für Kameele versehen, wie wir sie später im Pänjáb und in Centralasien kennen lernten.

Am 3ten Tage hatten wir den Paß Bhorghát erreicht, wo die Straße 1798 Fuß sich erhebt. Von der Westseite her, von der Route unseres Ansteigens aus, bot sich ungeachtet der nicht sehr bedeutenden Höhe ein schöner Anblick, den ich zum Gegenstande meiner ersten größeren Farbenskizze auf dem indischen Continente wählte. Auf dem Kamme angelangt fand sich später die Terraingestaltung zwischen der West- und Ostseite sehr verschieden, obwohl das Gestein, fester dunkler Trapp, auf beiden Seiten dasselbe war. Nur 30 bis 40 Fuß niederer als der Paß, aber in horizontaler Richtung mehrere Meilen entfernt, liegen hier die nächsten bewohnten Orte gegen Osten; im Hintergrunde sind Kämme und Berggruppen sichtbar von größerer Höhe als die Ghátkette am Bhorghát; sie trennen die verschiedenen Thäler des Krishna-Flußgebietes. Am meisten fiel mir in dieser Rundsicht auf, in der Erinnerung an die Alpen, daß sowohl muldenförmige Vertiefungen, als auch deutlich hervortretende Gipfel von merklicher relativer Höhe fehlten; nur

ungewöhnlich gestaltete Felsennadeln, mit dem ganzen Bilde verglichen sehr klein, zeigen sich hie und da als etwas hervorragende Formen; nebst diesen bemerkt man lange kleine Felsenrücken, die sich aber schmal und steil wie Mauern fortziehen. Solche scharf contourirte Kämme finde ich besonders hervortretend in einer von Adolphs Zeichnungen, Nro. 37, aufgenommen westlich von Sinhgárh; das letztere ist ein großes Fort 15 Meilen südwestlich von Púna, das seiner hohen Lage wegen einen günstigen Ueberblick aus Vogelperspective über die Kämme der Umgebung bietet; die Höhe des Fort beträgt 4322 Fuß.

Die Abdachungen der ganzen Ghâtlinie, sowohl auf der steilen als auf der flachen Seite, sind treppenartig gestaltet, und die langen nahezu horizontalen Linien dieser Stufen sind über weite Strecken ganz gleichförmig; sie werden nur von schmalen, aber tiefen Erosionsschluchten unterbrochen und sind in den untersten Theilen mit deltaförmigen Schuttablagerungen bedeckt. Die Steilheit des Abhanges gegen Westen, die in dem oberen Theile so sehr bedeutend ist, bewirkt auch, daß nahe der Paßhöhe die Bäume aufhören, nicht unähnlich einer Grenze der Baumregion, wie sie an anderen Orten durch die Temperaturabnahme mit der Höhe hervorgebracht wird. Hier ist die ungünstige Bodengestaltung die einzige Ursache. Auch nach dem Innern bemerkte ich später eine gewisse Armuth an Baumvegetation; ordentliche Wälder fehlen so ziemlich im ganzen Dékhan, verschieden von den Gebieten der Flüsse, die am Amarkántak-Gebirge entspringen. Nur an solchen Stellen treten Hainen ähnlich auch Bäume auf, die nicht ihrer Früchte wegen gepflanzt werden, wo größere Senkungen und Spalten die Anhäufung einer hinlänglichen Vegetationserde begünstigen, während die gebirgige Gestaltung der Entwickelung schöner Humuslagen auf geneigten Flächen nicht günstig ist. In den reichen Getreideländern des südlichen Rußland, die aber an Holz sehr arm sind, werden sehr große Strecken Flachs zum Brennen gebaut; hier ist selbst am nöthigsten Brennmaterial überall

großer Mangel; es wird dies hier wie in ganz Indien zum Theil in einer den Europäern sehr auffallenden Weise durch Rindermist ersetzt, der von den Eingebornen ungeachtet des eigenthümlichen Geruches zum Kochen der Speisen angewandt wird. Ja um das Brennen zu erleichtern wird der Mist, noch weich, zu gleicher Dichte und Dicke geknetet, und zum Trocknen sieht man solche Stücke in großer Zahl gegen die äußeren Wände der Häuser gedrückt. Dem Hindú ist bekanntlich das Rind ein so heiliges reines Thier, daß er das Fleisch desselben nicht genießen darf; diese Bereitung des Feuermateriales bietet ihm nichts Anstößiges. Zur Vergleichung mit europäischen Verhältnissen mag erwähnt sein, daß ich im Averser Thale in Graubündten, dessen höchste Orte jetzt bis zu 4 engl. Meilen oberhalb der Baumgrenze liegen, Schafdünger zum Brennen benützt sah; dort wird aber, verschieden von Indien, der Koth nicht im Freien aufgelesen, sondern es wird, nach Art des Torfes, die dicke Mistschicht der Ställe ausgestochen, die sich während der Wintermonate in den Ställen durch natürliche Verknetung mit der Streu und den Abfällen aus den Futtertrögen bildet, wenn die Thiere nicht mehr zur Weide ausgetrieben werden können. Die so erhaltenen flachen Mistplatten sind unter den Dachvorsprüngen zum Trocknen aufgestapelt und geben ein sehr brauchbares Brennmaterial von nicht sehr starkem Geruche. — Eine Eigenthümlichkeit, die in der Landschaft der Ghâts auffiel, war jene, daß an vielen Stellen große hellbraune Flecke zu sehen waren, die man für Lagen hellen Staubes hätte halten können. Als wir näher kamen, zeigten sie sich als Felsen mit Grasflächen, die bis zur äußersten Dürre, ohne Spur von Grün, eingetrocknet waren. Während der Regenzeit bieten dagegen diese Stellen, zahlreich über die dunklen Abhänge zerstreut, durch ihr lebhaftes Grün eine für Indien seltene Zierde.

Die Verwitterung des Gesteines ist ebenfalls durch die abwechselnde Wirkung starker Besonnung und Befeuchtung eine von den europäischen Verhältnissen etwas verschiedene. Es bilden sich näm-

lich bedeutende Lagen ockerartiger röthlicher Zersetzung, die überall die oberen Flächen des Terrains bedecken, wo nicht steile Neigung begünstigt, daß die durch Zersetzung zugleich lose gewordenen Theile durch Wind und Regen rasch entfernt werden.

Ehe wir Púna erreichten, hatten wir auch eine Nacht zum erstenmale im Zelte zuzubringen und zwar deshalb, weil der Bángalo so voll war, daß „kein Platz zu finden" war; dies hat sich während der ganzen Reise nicht ein einziges Mal wiederholt. Die Temperatur, welche an diesem wie an den vorhergehenden Tagen während der letzten Morgenstunden vor Sonnenaufgang stets auf 14 bis 15° C. gesunken war, fühlten wir auch im Zelte sehr angenehm erfrischend, aber für unsere eingebornen Begleiter war solche Temperatur bereits belästigend kalt; des Nachts lagen sie in ihre Decken mumienartig eingehüllt, und einige Stunden später noch sahen wir häufig in den Bazars der Dörfer die Leute, die auf Beschäftigung warteten, mit aufgezogenen Knien wie gewöhnlich in hockender Stellung sitzen, aber zugleich so vollständig mit einer Decke umschlungen, daß man nur Kopf und Füße aus dem Knäuel hervorragen sah; auch solche Formen erinnerten an manche Gestalten antiker Sculptur.

In Púna waren wir nach erster Trennung mit Adolph wieder zusammengetroffen, welcher unterdessen die südlich gelegenen Theile der Ghâts untersucht hatte und über Mahabaléshvar ein paar Tage früher bereits in Púna eingetroffen war.

Púna, das in den letzten Jahrzehnten am meisten Berücksichtigung als Sanitarium und als Garnisonsplatz erhalten hat, ist auch als Stadt der Eingebornen von Bedeutung, und hier war unter der Regierung des Páishva von den Maráthen sehr mächtiger Widerstand geboten worden. Der Name Páishva bedeutete ursprünglich Minister, und dies war auch der Bráhman Visvanáth Billayi, der zuerst Anfangs des 18. Jahrhunderts als Páishva sich wichtig machte, als dieses Terrain noch ein Vasallenstaat von

Ahmednágar war. Auf seine Nachkommen ging allmählig die Herrschaft durch List und Ränke über; die Engländer eroberten dies Gebiet erst 1818, gleichzeitig mit Bassáin. — Die Stadt Púna soll zur Zeit ihrer Blüthe an 150,000 Einwohner gehabt haben, da nicht nur, wie noch gegenwärtig, ausgedehnter Handel in Landesproducten, sondern auch lebhafte Bankgeschäfte, Juwelenhandel und ähnliches dort blühten. Feine Silberschmid-Arbeiten, die auch für europäische Artikel wie Uhrketten, Bracelets, Halsketten, Haarzierden manche Anwendung finden, sind noch jetzt ein Gegenstand, der in Púna besonders gut gefertigt wird. Im Jahre 1855 wurde die Bevölkerung als an 80,000 reichend uns angegeben, obwohl sie eine Zeit lang durch die Marátha-Kriege sehr verloren haben mag. Das bedeutendste Gebäude in der Stadt ist die frühere Residenz des Páishva.

Für die Europäer haben sich jetzt außer den ausgedehnten Kasernen zahlreiche Bángalos nebst Kirche und Schule erhoben; günstig ist, daß die Regenzeit nicht so schlimm ist wie in manchem anderen Theile der Ghäts. Das letztere gilt besonders von Mahabaléshvar und seinen Umgebungen. Mahabaléshvar kam erst durch die Europäer, welche diesen für die Ghäts ungewöhnlich hoch gelegenen Punkt der Kühle wegen aufsuchten, zu einiger Bedeutung; es war als kleines Dorf, das dem Rája von Sattára gehörte, 1828 von Sir John Malcolm durch Tausch erworben worden. So hübsch es aber in der trockenen Jahreszeit ist, wozu die Höhe, die Seebrise und eine landschaftlich schöne Gegend in gleichem Grade beitragen, so bleibt es doch während der Dauer der Regenzeit für Monate unbewohnbar, im Juli und August sind auch Nebel meist mit dem ununterbrochenen Regen verbunden und nur einige wenige Eingeborne bleiben dann als Wächter der Bángalos zurück.

Die Regenmenge ist längs des Kammes der Ghäts dadurch sehr vermehrt, daß der westliche Abhang dem Monsún den ersten Widerstand bietet, der eine Richtung des Luftstromes nach aufwärts

zur Folge hat. Je rascher warme feuchte Luftströme in höhere und etwas kältere Regionen ansteigen, desto mehr verlieren sie an ihrem Wassergehalte durch Regenfall; wo immer ungewöhnlich große Regenmengen sich finden, wie ich dieselben später in den Gebirgen südöstlich von der Brahmapútra und am Südrande des Himálaya noch zu erläutern haben werde, läßt sich als die Ursache localer Regenanhäufung ein ganz ähnlicher Widerstand von Gebirgsmasse gegen die horizontale Fortbewegung des Windes erkennen wie hier. In der Meteorologie wird bekanntlich das Maaß des Regens in einer Längeneinheit ausgedrückt, indem man damit bezeichnet, wie hoch eine Wassersäule wäre, wenn in einem vertical stehenden Gefäße, dessen Querdurchschnitt überall derselbe ist, alles Wasser ohne Verlust durch Verdunstung sich angesammelt hätte. In Mahabaléshvar, welches wohl auch bei noch größerer Ausdehnung der Beobachtungen der regenreichste Ort für diesen Theil von Indien bleiben wird, da es so unmittelbar an der Kante liegt, ist die mittlere Regenmenge aus mehreren Jahren 254 Zoll; in geringer Entfernung davon sinkt sie bereits auf 170, zum Beispiel in Malcolm-Pēt, obwohl ebenfalls in der Nähe des Kammes, nur 4 Meilen von der Kirche zu Mahabaléshvar entfernt. Auf einem Rücken, der sich von dem Saihádri-Kamme bei Mahabaléshvar abzweigt, liegt nur 14 Meilen entfernt, aber landeinwärts, in östlicher Richtung Panchgánni, wo, in einer mittleren Höhe von 4000 Fuß, Häuser für Europäer erbauet sind; dort scheint nach den bisherigen Beobachtungen die Regenmenge kaum 60 Zoll zu übertreffen. — Sobald die Luft eine plötzliche und locale Entleerung ihrer Regenwolken erfahren hat, ist nur wenige Meilen weiter landeinwärts von solchen Kämmen die Regenmenge sehr bald selbst geringer, als den Verhältnissen von 30 bis 50° Breite im Mittel entsprechen würde. In Púna ist sie 25 bis 40 Zoll, ziemlich veränderlich in einzelnen Jahren, in den übrigen Stationen im Innern des Dékhan 20 bis 30 Zoll. In einem Klima weniger warm als Púna es hat, wäre, wie wir

sogleich sehen werden, solche Regenmenge noch immer eine reichliche, besonders wenn zugleich auf ziemlich viele Monate des Jahres vertheilt. Púna aber leidet entschieden an Wassermangel, der sich unter der Regierung der Páishvas zur Zeit der größten Bevölkerung Púnas mehrmals zu einem höchst gefährlichen Grade steigerte, da die Eingebornen in allem was die Gesundheitspflege und die Bedürfnisse ihrer Stadt betrifft, stets so sorglos sind. Selbst für den jetzigen geringeren Bevölkerungsstand hat sich die Unternehmung bedeutender Wasserwerke nöthig gezeigt, zu welchen der reiche Parsi Jámseji Jijibhái in Bombay allein 175,000 Rupis beitrug. Auf 30,000 bis 40,000 Rupis war auch 1855 die Vollendung der Wasserwerke, die jetzt das Gouvernement übernommen hatte, noch geschätzt. Die verhältnißmäßig geringe Regenmenge, wie sie in Púna sich fühlbar macht, wäre im ganzen Dékhan im Allgemeinen selbst für die Cultur sehr nachtheilig, wenn nicht in einem großen Theile desselben die Bodenverhältnisse der Zurückhaltung des Grundwassers wenigstens günstig wären.

Vergleichen wir nun auch andere Daten der Regenmenge mit jenen für das Dékhan. Von außerindischen Ländern sei nur in Kürze angeführt, daß in Süddeutschland die mittlere Regenmenge 26·6 engl. Zoll beträgt, in Nord- und Mitteldeutschland 21·2 engl. Zoll. In Bombay dagegen und einem großen Theile der Málabar-Küste entlang beträgt sie 70 bis 80 engl. Zoll im Mittel für die ganze ausgedehnte Strecke. Zwischen einzelnen Jahren sind sehr große Verschiedenheiten beobachtet worden; in Bombay, wo zuverlässige Aufzeichnungen der Regenmenge für die gewöhnlichen Monate mit Regen, Juni bis November, bereits seit 1817 geführt werden, kann als eines der trockensten Jahre 1839 mit 50·8 Zoll genannt werden, das regenreichste war 1829 mit 122 Zoll. Es ist das Verdienst von Colonel Sykes, zuerst mit Sorgfalt schon vor Jahren Daten darüber gesammelt zu haben. Zur Zeit unserer Reise, allerdings im Januar, ließ sich nur die Wirkung der periodischen Re-

gengüsse erkennen: tief eingeschnittene Schluchten mit gerundeten oft sehr gewaltigen Blöcken und zahlreiche Spuren von Wasserfällen; was gegenwärtig von Wasser in solchen Betten floß, beschränkte sich auf unscheinbare Bächlein. Wo in der Regenzeit die Wasserfälle zu sehen sind, zeigte sich diesmal ebenfalls eine sonst etwas ungewöhnliche Wirkung auf die Felsen, die sich aber hier sehr häufig wiederholte. Es waren nämlich viele verticale cylindrische Aushöhlungen zu sehen, oft mehrere Fuß tief, aber eng; unten lag dann jedesmal ein Stein, auch 2 oder 3 solcher Stücke, alle kugelförmig abgerundet; offenbar hatten die Umdrehungen der Steine die Ausbohrungen an solchen Stellen veranlaßt, an welchen die Umstände begünstigten, daß sie nicht gelegentlich ganz fortgerissen wurden, ehe das Loch eine hinlängliche Tiefe erreicht hatte. Auch viele unerwartete Contouren ließen sich erkennen, die gleich mathematischen Curven jene Bewegungen des Wassers zeigten, wie sie hervorgebracht wurden durch die Höhe des Falles und die Elasticität des Wassers in Verbindung mit der Stellung jener Fläche, welche den ersten Stoß empfing. Gewiß ließe sich auch vieles Aehnliche im Flußbett unserer Wasserfälle beobachten, aber in Europa kommt es wohl nirgend vor, daß ein Flußbett so lange Zeit zur Untersuchung wasserleer vorliegt, in welchem während des übrigen Theiles des Jahres mächtige Fluthen herabtosen. Auffallenderweise sind dafür in europäischen Gebirgen die Wasserfälle etwas häufiger, in Indien, auch in ganz Hochasien sind sie sehr selten; nicht weil die geologischen Bedingungen der Senkung und Stufenbildung fehlten, sondern hier deshalb, weil überall, wo die Regenmenge größer ist, solche frühere Wasserfälle durch das tiefe Einschneiden jetzt zu Stromschnellen geworden sind; ich werde noch mehrmals bei der Besprechung von Flußbetten Gelegenheit haben, specielle Beispiele dafür anzuführen. Ueberdies *wirkt* auch in den tropischen und subtropischen Zonen die Regenmenge auf das Auswaschen des Gesteines etwas stärker als *gleiche* Regenmenge in Europa es thun würde;

die Ursache liegt zum geringen Theile darin, daß die zersetzende Kraft des Wassers durch seine höhere Temperatur vermehrt ist, vorzugsweise ist dies gerade dadurch veranlaßt, daß die ganze Summe des Niederschlages auf sehr wenige Monate sich beschränkt; auch werden die Niveaux in allen Seitenbächen, wenn einmal die Regenzeit eingetreten ist, ungewöhnlich rasch gehoben.

Den bereits genannten Sanitarien zu Mahabaléshvar und Malcolms-Pēt, zu Panchgánni und zu Púna sind auch noch die kleine Station Aghámba, 3769 Fuß hoch (nahe dem Fort Sinhgárh), und, als eine ihrer Bestimmung wegen wichtige, Purandhár beizufügen; der Vollständigkeit wegen sei auch des letzteren Sanitarium bereits hier erwähnt, obwohl unser Weg erst etwas später uns dahin führte. Dort ist jetzt eine Invalidenstation; das Hospital liegt bei 3974 Fuß Höhe, wo früher das untere Fort gestanden hatte; bei 4426 Fuß lag die obere Feste der Eingebornen auf dem Rajghát; den höchsten Felsen, der es noch überragt, fanden wir 4558 Fuß. Unter der Herrschaft der Páishvas galt Purandhár als ein wichtiger befestigter Punkt, als eines jener Forts auf nahezu isolirten Felsen, die man gerade in diesem Theile von Indien vom Dékhan bis nach Maissúr hinab nicht selten findet. Jetzt ist die Feste geschleift; das Hospital befindet sich an einer ziemlich freien Stelle, wo der Abhang eine kleine Stufe hat. Mit Wasser ist dieser Punkt gut versehen, aber der beschränkte Raum, der jede etwas befriedigende Bewegung im Freien stets mit bedeutendem Auf- und Niedersteigen auf steilen Felsen verbindet, ist gerade den Invaliden nicht angenehm. Ich ließ in Purandhár ein Thermometer zurück und habe auch recht gute Beobachtungen mitgetheilt erhalten, die mir um so werthvoller waren, weil mir nicht wie für Púna und Mahabaléshvar bereits aus früherer Zeit solches Material vorlag. In Beziehung auf die Temperaturverhältnisse, deren Monatsmittel in der meteorologischen Tabelle zugleich mit den Isothermentafeln folgt, seien hier nur die Jahresmittel erwähnt. Sie sind für

	Höhe	Jahresmittel
Púna	1784 engl. F.	24.9° C.
Mahabaléshvar	4300 engl. F.	19.2° C.
Purandhár	3974 engl. F.	21.0° C.

In Bombay beträgt die mittlere Temperatur des Jahres 26.8° C.

Unser Lager hatten auch wir des steilen Hinauf- und Hinabsteigens wegen nicht in Purandhár, sondern in Sássur genommen, bei 2491 Fuß, und zwar diente hier eine frühere Rájawohnung als Absteigequartier, ein hübsches, reich mit Holzschnitzwerk verziertes Haus, das im Innern große, aber doch sehr niedere Räume hatte. Nach Purandhár kamen wir erst des Nachmittags, auch das Aufstellen und Besprechen des Instrumentes hielt länger auf, als ich erwartete; so geschah es, daß wir zur barometrischen Bestimmung der anderen Punkte erst verhältnißmäßig spät des Abends, d. h. etwas nach 6 Uhr, aber bei vollkommener Dunkelheit, nach den höheren Theilen aufbrechen konnten. Die schöne Aussicht, welche besonders gegen Singhgárh und Sivapúr bereits die Lage des Hospitales bietet, hatten wir eben noch im raschen, aber glänzenden Farbenspiele des tropischen Sonnenunterganges gesehen. Die kleine Bergbesteigung des Kammes, bei welcher wir mit Holzfackeln und Laternen den Weg durch die sehr großen Felsenblöcke und Mauertrümmer suchen mußten, war auch durch die Neuheit des ganzen Arrangements sehr interessant; erst um 11½ des Nachts kamen wir nach Sássur zurück.

Auch den kleinen Tempel von Hiúri darf ich nicht unerwähnt lassen, da er als einer der hübschesten Punkte in den Umgebungen von Purandhár uns überraschte; wir hatten ihn eben kurz vor Sonnenaufgang erreicht, wenige Stunden ehe wir in Sássur unser Lager aufschlugen. Der Tempel war in reinem Hindú-Style aufgeführt, mit den bekannten hohen Dächern, die nach oben sich zu einer Spitze verjüngen; auch die kleinen Details der aus Stein gehauenen Gitterwerke, der Friese und Gesimse waren mit ent-

schiedenem Schönheitssinne ausgeführt, wenn auch etwas roh behauen.

Die Umgebung und Staffage vereinte sich trefflich damit. Der Tempel stand am Ufer eines kleinen Flusses, zu welchem eine schöne Stufenreihe hinabführt, welche ungeachtet der etwas isolirten Lage eben von einem Zuge von Pilgern reichlich besucht war. Auch Papageien sahen wir hier zum erstenmale in Menge, die sehr lebhaft in ihrer eigenthümlichen Weise umherflogen, indem nämlich der Körper mit großer Präcision die Richtung des Fluges beibehält, aber um seine Längenachse beständig Drehungen von 90 bis 120° macht. Ihr erstes Erwachen mit tausendstimmigen Rufen erfolgte sehr kurz vor dem Aufgange der Sonne, und selbst so unbeweglich waren sie vorher gewesen, daß es wie Zauber überraschte. Bald nach Sonnenaufgang nahm das Geräusch an Lebhaftigkeit ab, zum Theil auch deshalb, weil die Thiere sich über die nächsten Umgebungen der Bäume zerstreuten.

Südöstliches Dékhan und Maissúr.

Häuserformen und befestigte Dörfer. — Satára. — Kríshna-Ufer; Ueberschreiten des Flusses. — Der Rája von Múdhäl. — Magnetische Beobachtungen zu Kaládghi. — Bellári; Trennung der Routen. — Klimatische Verhältnisse während der Reise und allgemeine Daten für die Jahresperiode.

Von Purandhár gegen Süden und Südwesten fortschreitend fanden wir die Gegend etwas einförmig, wo nicht Bäume wenigstens die Nähe von Orten anzeigten, selbst öde, da zur Zeit unserer Reise gerade viele von den Feldern brach lagen oder erst vor Kurzem besäet waren; die Häuser der Dörfer bildeten keine hervortretende Abwechslung in der Landschaft, weil die niederen, erdfarbigen Häuser überdies von einer gemeinschaftlichen Mauer eingeschlossen waren, welche das wenige, was man sonst von Straßen, Thüren oder Fenstern gesehen hätte, vollends verbarg, bis man in die engen Straßen selbst eingetreten war. Diese Art von befestigten Dörfern des Dékhan mit ihrem Sháhar-panáh, wie unsere Begleiter die oft 20 bis 30 Fuß hohen Mauern mit runden Thürmen in jeder Ecke nannten, trafen wir am häufigsten zwischen Satára und Bellári. Mit der Entfernung aus der Uferregion üppigen Rohr- und Graswuchses hatte sich auch rasch die Gestalt der Häuser geändert; zuerst traten Bedachungen mit Hohlziegeln oder mit Thonplatten auf, bald aber folgten jene flachen Dächer, die in so vielen Theilen von

Indien die Häuser ganz besonders niedrig und unförmlich erscheinen machen, indem nicht nur die Wände, sondern auch das Dach von gleicher Masse und Farbe sind. Bei so elenden Hütten ist es um so auffallender, von den Marátha-Kriegen her solche Dörfer noch mit Befestigungsmauer und Thürmen umgeben zu sehen.

Neue Formen der Häuser sahen wir erst wieder mehr gegen Süden, bei Devanhálli auftreten. Die Häuser hatten hier ebenfalls Thonwände, aber wieder Dächer aus Rohr und Schilf, und die Wände waren weiß getüncht, überdies in sonderbarer Weise mit rother Farbe ebenfalls bemalt, und zwar so, daß die Flächen in verticale Streifen von 1 bis 2 Fuß Breite, abwechselnd weiß und roth, sich theilten. Daß gerade rothe Farbe gewählt wurde, hängt damit zusammen, daß auch im Hindúcultus die heiligen Sculpturen mit Roth bestrichen werden. Ferner war hier der Hof, der zu jedem Hause gehörte, mit einer Mauer umgeben; die Ausdehnung der Gebäude ließ hier auf Feldcultur in etwas größeren Verhältnissen für die einzelnen Rávots schließen, als wir es bisher beobachtet hatten. Auch die Befestigungsmauern der Dörfer sind im Süden seltner, dagegen umläuft an vielen ähnlichen Orten die Häusergruppe zum Schutze ein breiter Ring von Cactus-Jángel, der nur an einzelnen Stellen weit genug offen gehalten wird, um die Felder mit Pflug und Karren befahren zu können; es ist dies eine für diese Theile von Indien ganz eigenthümliche Sitte zu nennen. Um das Ganze richtig zu schildern, darf auch die abscheuliche Gewohnheit nicht unerwähnt bleiben, daß der innere Saum dieses Jángels als die Ablegestelle für jede Art von Schutt und Schmutz betrachtet wird.

Ich glaubte anfangs, es würden auch hier jene eßbaren Sprossen auf Cactusblättern gefunden, wie sie auf der Opuntia vulgaris (aus Amerika eingeführt) im Süden von Italien, vorzüglich in Sicilien vorkommen; dieselben sieht man in Paris ebenso wie die Früchte der Banane von der nordafrikanischen Küste zu Markte ge-

bracht. Aber im Dékhan waren eßbare Cactussprossen unbekannt. (In Amerika kommen dieselben auch auf der Opuntia indica vor; dort sind ferner seit lange bereits die Species cochenillifera, ebenso wie mehrere andere, so O. Tuna und O. Hernandezii als das wichtige Futter für das Cochenill-Insect bekannt.)

Die nächst größere Stadt der Eingebornen, die wir nach Púna passirten, war Satára, jetzt ist es eine englische Militärstation; als Hauptstadt des gleichnamigen Marátha-Staates kam sie mit diesem durch den Tod des kinderlosen letzten Herrschers vertragsmäßig an die Engländer. Der schöne Felsen mit einem Fort, das, in einer Höhe von 3200′ gelegen, fast um tausend Fuß die Station überragt, ist noch besonders zu nennen.

Bald nachdem wir Satára verlassen hatten, stellte sich mehrmals des Morgens die Schwierigkeit ein, den Weg zu finden. Der Uebergang von Nacht zu Tag ist so nahe dem Aequator bekanntlich rascher als bei uns, ebenso wie die Dunkelheit des Abends fast unmittelbar dem Sonnenuntergange folgt; es hat uns dies häufig etwas aufgehalten, wenn nicht Mondlicht uns begünstigte; man denke sich nur in die Lage, ein ganz unbekanntes Terrain ohne eigentliche Straße — an den meisten Stellen wären die gewöhnlichsten Lastkarren nicht zu benützen gewesen — in einer Helligkeit wie bei uns in der Mitte einer klaren aber mondleeren Nacht 3 bis 4 Stunden lang vor Sonnenaufgang durchziehen zu müssen. Eine Morgen- oder Abend-Dämmerung fehlt beinahe gänzlich oder ist nur von sehr kurzer Dauer, deswegen, weil die Sonne beinahe senkrecht gegen den Horizont sich senkt, während in höheren Breiten besonders im Sommer der Höhenwinkel der Sonne ihrer schiefen Bahn wegen viel langsamer sich ändert. Auch die Farbenpracht der Morgen- und Abendröthe ist hier nur schwach angedeutet; dem Múnshi Mohámmad Sáid, den ich bei meiner Rückkehr mit mir genommen hatte, war sie bereits an der Nordküste von Afrika etwas ganz neues und unerwartetes.

Dagegen hat auch dies seinen Reiz, am meisten des Morgens, daß die Gegensätze so rasch sich folgen, und daß die Sonne, nachdem sich kaum die volle Scheibe über den Horizont gehoben hat, bereits mit ungleich größerer Gewalt sich fühlbar macht. Die schönen Worte Mörikes, die ich jüngst gefunden, der da sagt

> Und sieh! am Horizont lüpft sich der Vorhang schon!
> Es träumt der Tag, nun sei die Nacht entflohn;
> Die Purpurlippe, die geschlossen lag,
> Haucht, halbgeöffnet, süße Athemzüge:
> „Auf einmal blitzt das Aug', und, wie ein Gott, der Tag
> Beginnt im Sprung die königlichen Flüge!"

lassen sich ganz besonders treffend auf den Tagesanbruch in den Tropen beziehen.

Es kam öfter vor, daß die Lastthiere ein paar Stunden der Nacht nicht weiter konnten, daß wir sie dann zu früh überholten und an der zu erreichenden Station statt im aufgeschlagenen Zelte unter einem Baume, im besten Falle in einer stallähnlichen Hütte eines Ráyot oder Landpächters mehrere Stunden zubringen mußten. Dessenungeachtet begegnete uns nur einmal, daß wir selbst uns gründlich verirrten und erst gegen 1 Uhr Nachmittags unsere Leute erreichten; es war dies nicht weit von Ánapur im nördlichen Dékhan. Um halb 4 Uhr des Morgens bereits hatten wir uns an einer bewaldeten Stelle durch eine unglückliche Wahl zwischen den ohnehin kaum erkennbaren Vertiefungen des Bodens bald alle Möglichkeit des Weiterkommens mit unseren Pferden abgeschnitten. Ueberdies hatten wir durch etwas gewaltsames Vordringen auch jene wegeähnliche Lichtung verloren, der wir anfangs gefolgt waren, und die wir wenigstens zu etwas leichterer Rückkehr hätten benützen können. Wir befanden uns in einer Gruppe dichten Waldes mit etwas weichem Boden, wo jedes weitere Umhersuchen unsere Lage noch gefährlicher machen konnte. Eleazar und Salomon, die nebst einem Chaprássi wie gewöhnlich bei uns waren, schlugen vor sogleich Feuer zu machen, um wenigstens mit mehr Sicherheit gegen Raub-

thiere die Tageshelle erwarten zu können. Wäre nicht ein um so mehr erschöpfender Marsch in der Tageshitze darauf zu erwarten gewesen, so hätten wir gern einige Stunden hier gelagert und den Aufgang der Sonne ruhig erwartet; diese Nacht würde auch dadurch genug des neuen Reizes geboten haben, daß die Vegetation bei dem Leuchten unseres Feuers so viel des Ueberraschenden und von europäischen Formen ganz Verschiedenen zeigte. Mehr als es mir je bei Tage aufgefallen war, trat hier die Beweglichkeit in den Verzweigungen und Blättern der hohen Calamus- und Bambusarten auf, sowie die zarte Verbindung von parasitischen Schlingpflanzen mit den größeren Aesten, von denen sie herabhingen. Auch einige mächtige alles überragende Stämme von Dalbergias, Shoreas und von Ficus-Arten fehlten hier nicht, das schöne Bild zu vervollständigen; gewöhnlich sind große Bäume in den Jángels des Dékhan etwas seltener.

Den Fackelträger oder Massálchi, dessen ich unter den Dienern erwähnte, nahmen wir gewöhnlich bei unseren Morgenmärschen nicht zu unserer Begleitung, weil wir dann doch zu sehr in raschem Reiten beschränkt gewesen wären, obwohl es kein ungewöhnliches Verlangen in Indien ist, daß solche Massálchis so gut wie der Pferdewärter oder Sáis auf große Strecken einen Dauerlauf aushalten müssen. Unsere Massálchis hatten außer dem Dienste im Lager nur die Transportzüge mit den Kameelen zu fördern; sie trugen als Fackel einen Stock an einem Ende mit Baumwolllappen lose umwickelt, auf welche, wenn angezündet, von Zeit zu Zeit Brennöl aus einer Kürbißflasche nachgegossen wurde. Hier machten uns die Guides eine Art von Fackel aus rasch construirten Reisigbündeln; nach etwas mehr als einer Stunde erreichten wir dann den Rand des Jángel etwas unterhalb der Stelle, wo wir eingetreten waren. Es hatte sich mit dem Aufsuchen lichter Stellen auch Schwierigkeit geboten mit den Pferden, die unterdessen sehr unruhig geworden waren, die neue Richtung einzuschlagen; während mit den

Fackeln umhergesucht wurde, hatten wir auch die Pferde unserer Leute zu halten gehabt.

Unsere Route näherte sich nun rasch dem Krishnathale. Bereits Ánapur, die letzte Haltestation vor dem Uebergange über die Krishna, liegt in einer Fläche, die nur sehr wenig gegen das Flußbett sich senkt; die Ebene bei Ánapur fanden wir an einem schönen großen Teiche 1765 Fuß hoch; das Niveau der Krishna Tags darauf 1673, also nur 92 Fuß tiefer. Der Anblick von dem Teiche gegen das Krishna-Thal (Nro. 43 meiner Zeichnungsmappe) ließ in dem Bilde dem Beschauer ganz deutlich die ziemlich große Lücke erkennen, welche der Fluß durch Einschneiden in die Ebene hervorgebracht hatte, indem die Gegenstände in der Landschaft jenseits des Flusses duftige Farbe und etwas unbestimmte Contouren als einen wohl markirten Unterschied zeigten. Die Berge, die jenseits des Flußthales auftreten, waren noch sehr ferne und boten jenes dunkle und doch glänzende Blau der vollen Profilflächen, welches, wenn Entfernung und Beleuchtung günstig sind, in tropischen, schon in südeuropäischen Landschaften das Colorit wesentlich von jenem in höheren Breiten unterscheidet. Das Dorf selbst lag auf einer kleinen Stufe in der Ebene und die Häuser waren, wie ich es bereits als das gewöhnliche erwähnte, möglichst dicht zusammengedrängt und in eine Art von befestigter Lage gebracht.

Auch der Uebergang über die Krishna am folgenden Tage bot einige ganz eigenthümliche Scenen. Von unserem letzten Lager zu Ánapur waren wir etwas zu früh, um 3 Uhr Morgens, aufgebrochen, denn die Route, die durch sanft abfallenden Abhang führte, und zwar auf einem Wege zwischen den Baumwollfeldern, ähnlich einem guten Feldwege bei uns, erlaubte ungeachtet der Dunkelheit zu traben und bald nach 5 Uhr bereits hielten wir am Ufer des Flusses, wo es keine Fähre, noch weniger eine Brücke gab, und wo also bis zum Anbrechen des Tages gewartet werden mußte, ehe wir den Uebergang versuchen konnten. Wir benützten die Zeit, um

bei künstlicher Beleuchtung, mit einer kleinen Laterne aus dem magnetischen Apparate, Temperaturbestimmungen am Ufer zu machen und die Wärme des Wassers, des mehr oder weniger trockenen Schlammes, sowie die Temperatur der Bodenoberfläche an ganz trockenen Stellen zu messen. Das Flußbett konnten wir erst kurz vor Sonnenaufgang in seiner bedeutenden Breite ganz überblicken. Es zeigten sich jetzt viele Stellen ungleicher Geschwindigkeit, dagegen schien die Tiefe, da die Regenzeit bereits so lange vorüber war, nicht mehr sehr bedeutend. Sobald wir aber das Durchreiten begannen, fanden sich doch viele Stellen, wo das Wasser bis an die Sättel stieg, und, was noch mehr Vorsicht und Ruhe erforderte, die Pferde hatten große Schwierigkeit auf den Boden sicher aufzutreten, da derselbe theils aus glatten Felsen, theils aus gerundeten Steinen bestand. Auch eine sonderbare Art von Fischen, von denen wir leider keinen hier fangen konnten, erschwerten etwas die Führung der Pferde; es waren dies kleine fliegende Fische, die sich an 20 Fuß über das Wasser emporhoben und dann mit einer gewissen Ermattung niederfielen, nicht selten auf die Felsen im Flusse, selbst auf die Ufer, wo sie jedoch stets unmittelbar wieder aufflogen. Aehnlich gestaltet wie hier bleibt das Flußbett der Krishna, auch Kistna genannt, fast dem ganzen Laufe entlang. Die Erosion in festem Gestein ändert sich mit der localen Breite des Flußbettes und schwankt zwischen 30 und 50 Fuß; die Uferbänke sind so steil, daß der Fluß zur Bewässerung auch in der Regenzeit nur wenig benützt werden kann, und die felsige Beschaffenheit des Bettes bei sehr ungleicher Tiefe schließt auch die Benützung zur Schifffahrt aus. Erst wo sie im letzten Theile ihres Laufes die östlichen Ghâts verläßt, kurz vor dem Beginne der Deltabildung, wird der Fluß für die Cultur und für eine noch immer sehr beschränkte Schifffahrt von größerem Werthe.

Aehnlich dem Krishna-Uebergange, dessen ich hier erwähnte, hatten wir bald darauf auch die Zuflüsse Gâtpârva und Malpârva zu

kreuzen; zum Uebergange über die Tungubúdra bei Kámpli konnten Fähren benützt werden, auch zum Uebersetzen der Kameele.

Unter den Ereignissen dieser ersten indischen Route muß ich noch ein nicht gerade häufiges Zusammentreffen mit einem eingebornen Rája anführen. In Múdhál, am linken Ufer des Gát-párva-Flusses, war an 3 Wochen vor unserem Eintreffen der Rája des kleinen unabhängigen Gebietes gestorben, und sein Sohn und Nachfolger, vielleicht nicht ohne ängstliche Betrachtung über die eingebornen Staaten, welche in diesem Gebiete Indiens eingezogen wurden, machte uns als den ersten Europäern, die seit dem Tode seines Vaters bei ihm vorüberkamen, Besuch in unserem Lager und lud uns zu einem Abendfeste ein, wozu in indischer Weise ein mit flachem Háuda-Sattel reich geschirrter Elephant uns abholte. Das Ganze war ein Nāch, d. h. Tanz, oder vielmehr was man in Indien Tomásha nennt, Schauspiel mit Lärm ohne Gehalt, nicht ein eigentlicher Darbár oder officieller Hof; die Räume waren ärmlich und unreinlich, am meisten fiel auf, daß außer dem Rája und seinen nächsten Umgebungen selbst die ohnehin nicht sehr reiche Wäsche der eingeborenen Costüme auch bei Nacht schmutzig genug sich zeigte. An Erfrischungen wurden nur etwas wohlriechendes Wasser zum Befeuchten der Hände und des Gesichtes und Betel gereicht; das letztere ist etwas für Indien und die Inseln südlich davon besonders eigenthümliches. Betel, Bíra oder Bíri, im Hindostáni meist aber nur kurzweg Pan genannt, besteht aus einem Blatte der Pan-Pflanze (Piper betel Lin.), in welches in der Form einer dütenförmigen Hülle etwas Areca- oder Betelnuß und etwas kaustischer Kalk eingeschlossen ist, bisweilen noch mit geringem Zusatze anderer Gewürze. Das Ganze wird gekauet und dann wieder ausgespuckt; es hat einen ungemein scharfen Cayennepfeffer ähnlichen Geschmack und ist bei den ersten Versuchen so unangenehm anreizend im Gaumen, daß man den Mund weit öffnen muß, um durch Aushauchen die scharfe Wirkung etwas zu mildern. Die Orientalen,

die an den Betel gewöhnt sind, finden den Genuß desselben tonisch und nervenberuhigend, auch ein wenig narkotisch soll er wirken. In Indien soll er nicht selten auch dazu dienen, den Armen die Pein des Hungers momentan zu mildern. Der Rája war sehr jung, ich schätzte ihn nicht viel über 12 Jahre; doch war er, wie Orientalen so häufig, sehr entwickelt, auch gesprächig.

Den ersten etwas längeren Aufenthalt auf dieser Route machten wir in Kaládghi, mit magnetischen Beobachtungen beschäftigt. Es ließ sich hier bereits die unerwartete Zunahme der Intensität im Innern der Halbinsel erkennen, welche wir später durch andere Stationen bestätigt fanden; sie weist auf einen Einfluß nahe der Oberfläche hin, auf die Veränderung der Zersetzungsproducte des Bodens durch Insolation, die in ähnlicher Weise wie das Brennen des Thones in Ziegelsteinen magnetische Wirkung erzeugt. Es hatte übrigens die definitive Entscheidung über die Ursache der veränderten magnetischen Verhältnisse mehr Schwierigkeit gemacht als man vielleicht erwarten möchte. Beobachtungen zur Bestimmung der absoluten Werthe der magnetischen Kraft lagen bisher aus dem Innern tropischer Gegenden nicht vor; es mußte daher zunächst die unerwartete Veränderung als etwaiger Fehler in irgend einem Theile der ohnehin sehr complicirten Apparate untersucht werden. Erst als in dieser Beziehung keine Correction sich nöthig fand, konnte an das Aufsuchen der physikalischen Ursache in örtlichen Verhältnissen gegangen werden. Wissenschaftliche Daten, wenn nicht auf der Reise selbst, ebenso wie die Experimente im Laboratorium, an Ort und Stelle durchdacht und geprüft, würden sehr an Werth verlieren. Dies Bedürfniß aber ist es zugleich, was zu den wirklichen Beschwerden und zur Ermüdung auf solchen Reisen weit mehr beiträgt als vielleicht selbst jene erwarten möchten, die nur reisen um das Neue zu sehen, das sich eben bieten wird; für die letzteren dagegen ist der Wechsel in Land und Leuten nicht immer rasch genug in solchen Ländern, wo man in Märschen mit Gefolge reisen muß, um gegen

Langweile und was bis zum Heimweh daraus folgen kann, zu schützen. Den wissenschaftlichen Arbeiten fand ich nur das Ausführen der landschaftlichen Ansichten zu vergleichen, da kleine Skizzen nicht viel mehr als die Namen auf der Karte sagen, während es in eigenthümlicher Weise anstrengend ist, in kurzer Zeit zur nöthigen Bestimmtheit in Contour und Farbe gedrängt zu sein. Es war mir eine große, aber seltene Freude, mit meinem Bruder Adolph bei Panoramen solche Arbeit theilen zu können.

Bald darauf folgte das Land der „Ceded Districts, der abgetretenen Provinzen", mit den Hauptorten Bellári und Kádapa. Es ist dies jenes Gebiet, das 1800 durch Vertrag mit dem Nizám von Haiderabád den Engländern abgetreten wurde, nachdem es kurz vorher dem Tippu Sultán entrissen worden war. In diesen Provinzen hatten sie seit der Mitte des 18. Jahrhunderts bereits den Kampf mit den eingebornen Herrschern fortgeführt, deren Stütze zugleich die französische Macht in Indien war. Die Gründung des Reiches des Nizám, wenn das allmählige Unabhängigwerden eines Beamten so genannt werden kann, fällt in das Ende des 17. Jahrhunderts. Azóf Jah, ein Beamter Arungzíb's, der als „Nizám-ul-mulk, als Lenker des Staates", über diese Provinz gesetzt war, hatte sich selbstständig gemacht; er starb, nahe 100 Jahre alt, 1748; die Kämpfe um die Succession unter seinen Nachfolgern machten allen Einfluß, bald auch einen großen Theil des Besitzes auf die Europäer übergehen. In Bellári ist ähnlich wie in Purandhár eine Felsenfestung; der oberste Theil ist nur mit einer Wache und einem Gefängnißhause besetzt und ist 2018 Fuß hoch; die Hauptfestung, die als Militärdepôt wichtig und noch gut erhalten ist, auch der Dákbángalo und das Hauptcantonnement liegen am Fuße des Felsens, bei 1538 Fuß.

Bis Bellári noch reisten wir zusammen, von dort ging Adolph über Bangapilli und Kádapa, zunächst um die Diamantdistricte dieser Gegenden kennen zu lernen. Bei Kádapa, obwohl es 4

Meilen westlich vom Penárflusse in einer kleinen Ebene liegt, ist die Höhe über dem Meere bereits auf 364 Fuß gesunken; Tirupáti (oder Trippétti) mit einem berühmten Hindútempel liegt wieder etwas höher, 507 Fuß. Die Höhe des Nágari Ghät, eines der Uebergänge über den östlichen Ghätrand, war nur 558 Fuß, das Niveau des Flusses am südlichen Fuße desselben 360 Fuß. Madrás erreichte Adolph am 18ten Februar 1855.

Ich selbst ging mit Robert in südlicher Richtung bis Bangalúr. Dort sahen wir ebenfalls noch eine schöne Felsenfestung auf einem sehr malerischen Granitberge, welche, ebenso wie das nur 16 Meilen entfernte Savandrúg (4005 Fuß), in ihrer isolirten Stellung die Ebene hoch überragt. Die große Militärstation Bangalúr liegt 2 Meilen östlich vom Fort, bei 2949 Fuß. West-südwestlich von Bangalúr, bei der Stadt Maissúr, finden sich jene ungewöhnlichen colossalen Felsenfiguren der Tempel, unter welchen der Stier zu Chamóndi auch durch die schöne Ausführung und die richtigen Proportionen ganz besonders sich auszeichnet. Hier beginnen ausgedehnte hochstämmige Wälder, während im Dékhan nur Jángel und einzelne hohe Bäume vorkommen; am gewöhnlichsten ist hier unter den größeren stämmigen Bäumen die Shorea robusta, im Hindostáni Säl genannt. — Von Bangalúr bis Madrás benützte ich das erstemal einen Wagen auf dieser Route; bisher hätte es für Wagen von einiger Bequemlichkeit auch keine Straße gegeben. Es war mir nicht unwichtig in Madrás jetzt möglichst bald einzutreffen, um nicht wieder wie in Bombay durch die nöthigen Arrangements mit dem Gouvernement aufgehalten zu sein. Ich erreichte Madrás am 12ten Febr., Robert, der zugleich mit dem Gepäcke über Kistnaghérri in Märschen folgte, traf am 19ten Febr. in Madrás ein.

Das Klima hatte vom Dékhan bis Maissúr bereits deutliche Veränderung gezeigt, zum Theile von der Dauer des Marsches, noch mehr von Lage der verschiedenen Provinzen bedingt. Uebrigens war die Hitze längs dieser ganzen Route für indische Verhältnisse

gering zu nennen. Nur im Schutze gegen die directe Besonnung war große Vorsicht nöthig, da diese auf die Erhitzung und Ermattung des Kopfes und des Körpers im allgemeinen doch eine stärkere Wirkung hat, als man nach europäischen Erfahrungen über die Insolation bei gleicher Lufttemperatur erwarten möchte. Um auch während der warmen Tagesstunden die Umgebungen des Lagers untersuchen zu können, mußten wir mit guten Hüten versehen sein; auch eines mit einer zweiten Lage weißen Cattuns überzogenen Regenschirmes bediente man sich beim Umhergehen zum Schutze des Körpers gegen die Sonnenstrahlen.

Die Hüte, die wir in Bombay erhalten hatten, waren flache Hüte aus einer Art leichten Korbgeflechtes, mit hellgrauem Cattun überzogen. Zugleich hatte der Hut oben eine kleine Oeffnung und im innern Raume befand sich ein Reif, der nur an einzelnen Stellen durch Zwischenlagen mit dem Hute selbst verbunden war; es war dadurch beim Tragen dieses Hutes der Kopf nur durch den Reifen berührt und freie Luftcirculation war ungeachtet der Kopfbedeckung nicht ausgeschlossen. Später lernten wir noch ein anderes Material kennen, besser als das Geflecht für solche Hüte. Es war dies die Shóla-Substanz, das Mark der Aeschynomene aspera, das sich in dicke breite Stücke schneiden läßt und durch Zusammenkleben zur Construction von Hüten benützt werden kann; so lange es nicht regnet sind sie in den Tropen vortrefflich, durch ihr geringes Gewicht sowohl, als auch durch den gründlichen Schutz, den sie gegen die directe Besonnung bieten. Das Mark ist ähnlich jenem der Aralia papyrifera, aus welchem jene eigenthümliche papierähnliche Substanz gewonnen wird, die im Handel, mit Unrecht übrigens, chinesisches Reispapier genannt wird. Als einer für Europäer ungewöhnlichen Modification der Kleidung auf solchen Märschen ist auch noch des Umstandes zu erwähnen, daß man, auch zum Reiten, am liebsten statt des Leders zur Fußbekleidung starkes dichtes Hanfgewebe anwendet, welches dann bei der Reinigung statt

mit Schwärze mit weißer Schmiere behandelt wird, um die mit schwarzem Leder wirklich sehr fühlbare Erhitzung durch Besonnung möglichst zu vermindern.

Im Dékhan war die Temperatur zur kühlsten Stunde, bei Sonnenaufgang, zwischen 7 und 11° C.; das Maximum des Nachmittags, meist gegen 3 Uhr, war 23 bis 27° C. In Maissúr waren die Morgen selten unter 17 bis 18° C., 14 kann als das Minimum eines einzigen Tages genannt werden. Das Maximum des Nachmittags stieg Anfangs Februar bereits bis 29" C., und dies war in der kühlen Jahreszeit. In der heißen Jahreszeit sind ungeachtet der oft 2000 Fuß übertreffenden Höhe der Beobachtungsstationen Maxima im Schatten von 40° C. nicht selten, und was am meisten lästig wird, auch die Nächte sind dann oft sehr drückend warm, selbst nahe dem Ufer ohne jene Kühlung durch die Seebrise, die sich sonst, wenn auch in ihrem Effecte sehr geschwächt, unter günstigen Verhältnissen 50 engl. Meilen weit ganz deutlich fühlen läßt.

Die Regenzeit beginnt im Dékhan und in Maissúr mit Anfang Juni, aber dann werden die Regentage noch häufig unterbrochen, und zwar durch feuchtwarme Perioden, die zu den ungesundesten Modificationen des indischen Klima gehören; von Ende Juni bis gegen Mitte August ist die Regenzeit eine gleichförmige. Für die südlichen Theile dieser Route ließe die geringe Breite der Halbinsel erwarten, daß beide Monsúne, der Málabar- oder Südwest-Monsún, der im Juni anfängt, und der Koromándel- oder Nordost-Monsún, der gegen Ende September beginnt, als Regenwinde wirken könnten; es zeigt sich jedoch vorzüglich nur der Südwest-Monsún von Einfluß.

Auch die Feuchtigkeitsverhältnisse der Atmosphäre während unserer Reise waren zwischen dem Dékhan und Maissúr etwas verschieden. Im Dékhan bildete sich, gegen Morgen zunehmend, mit der fortschreitenden Abkühlung während der Nacht ein Dunst, der

deutlich die Fernsicht im Mondlichte beschränkte und bei Sonnenaufgang oft zu einer leichten schleierartigen, duftigen Trübung geworden war, aber zu eigentlichem Nebel kam es nicht. Ueberdies löste sich diese Dunstmasse mit steigender Tageswärme meist vollkommen, jedenfalls ohne daß eine ausgedehnte Wolkenbildung folgte.

Dem Bilde, das die Gegend bot, war eine gewisse Periode im Uebergange von der Trübung zur Klarheit die günstigste. Die Formation der Berge und Thäler bot hier wegen der geringen Höhenunterschiede auch in horizontaler Richtung keine sehr großen Differenzen zwischen den Kämmen und ihren seitlichen Vorsprüngen; aus einiger Entfernung vereinte sich deshalb leicht alles zu einer langgestreckten einförmigen Masse. Aber wenn etwas feiner Dunst die Durchsichtigkeit beschränkte, sah man die topographische Gliederung deutlicher; selbst kleine Unterschiede in der gegenseitigen Entfernung der einzelnen Theile der Landschaft traten in einer Weise hervor, die dem Ganzen dann einen mehr stereoskopischen Charakter verlieh.

An solchen Tagen fiel kein Thau; im allgemeinen aber ist in der kühlen Jahreszeit der Thau sehr häufig, zugleich, je nach localen Verhältnissen, sehr verschieden stark; auf unserer Route hatten wir erst gegen Ende Januar regelmäßig Thau, sehr reichlich zum erstenmale am 7. Februar bei Devanhálli, und nun wiederholte es sich täglich, daß während des Reitens in den Morgenstunden unsere Hüte und Plaids fühlbar genäßt wurden. Zwar ist die Wassermenge, welche durch Thau der Bodenoberfläche zugeführt wird, sehr gering im Vergleiche mit zartem Regen, doch unbedeutend ist sie keineswegs zu nennen. Wir hatten später durch feine Wägungen die Quantität direct bestimmt, wie ich in den klimatischen Darstellungen der nördlicheren Theile von Indien zu erläutern Gelegenheit haben werde. In Maissúr sind Nebel sehr selten, manchen der Eingebornen sind sie ganz unbekannt gewesen; Thau fällt gegen Ende der kühlen Jahreszeit und dann ebenfalls reichlich; doch für die

ganze Dauer derselben (von December an) ist die Thaubildung im Mittel gering und unregelmäßig. Geregnet hatte es während der ganzen Reise von Bombay bis Madrás nur ein einziges Mal (im Februar), und dies an einer Stelle, die nur eine Tagereise noch von der Koromándelküste entfernt war. Der Regen war von kurzer Dauer und schien auch nicht weit sich zu verbreiten.

Aufenthalt in Madrás.

Aufnahme bei Sir Walter Elliot. — Lord Harris. — Entstehung der Niederlassung. — Das Fort St. George; die Blacktown; Gebäude und Wohnungen der Europäer. — Vegetationscharakter. — Der Corso — Leuchtende Insecten; willkührliches und gemeinschaftliches Leuchten; Leuchten bei Tage. — Pflanzenlicht. — Muskitos. — Klima von Madrás; Jahreszeiten und Winde; Seebrise; Temperatur. — Vorrichtungen zur Abkühlung; der Pánkha, die Kháskhás-Matte, das Thermantidot. — Bodenwasser und Hebewerke. — Die Rhede von Madrás; Masúla-Boote; Katamarán-Flöße. — Gefahr des Landens. — Abfahrt nach Calcutta.

In Madrás wurde ich, ebenso wie wenige Tage später meine Brüder, auf das freundlichste von Sir Walter Elliot, dem Vicegouverneur, aufgenommen, und sammt unseren Leuten waren wir in seinen weiten Räumen vortrefflich untergebracht. Von Lord Harris, dem Gouverneur, sowie von Sir Walter Elliot wurden auch alle unsere officiellen Vorschläge in Beziehung auf Arbeiten und Sammlungen ganz unseren Wünschen entsprechend berücksichtigt, sowie seit dem Erscheinen unserer Publicationen die Madrás-Präsidentschaft stets ganz besondere Theilnahme an den wissenschaftlichen Materialien, die wir übersenden konnten, ausgesprochen hat.

Ungeachtet seines für Handel so ungünstig gestalteten Meeresufers hat Madrás doch als einer der Hauptsitze europäischer Herr-

schaft in Indien ein hohes Alter. Francis Day, der Chef einer etwas nördlicher gelegenen Factorei, zu Armagón, siedelte 1639 nach Madrás über, um den Bedrückungen des Königs von Golkónda zu entgehen. Früher bereits war hier etwas Terrain abgetreten worden, 1620 war der Compagnie das Privilegium von England ertheilt worden, ein Fort zu errichten; 1641 wurde das Fort St. George erbaut. Schon 1654 wurde dies der Regierungssitz einer Präsidentschaft, zu der auch Calcutta noch bis zum Jahre 1701 gehörte.

Das Fort St. George ist unmittelbar am Meere gelegen; die eine Seite seiner Mauern bildet eine gerade Linie so nahe an das Ufer gebaut, daß dieselben ungeachtet der bedeutenden Ausgaben nur schwer in gutem Stande zu erhalten sind; an den Fundamenten haben sich mehrmals bereits bedenkliche Senkungen gezeigt. Auf der Landseite bilden die Befestigungen, in einer polygonalen Verbindung unter sich, nahezu einen Halbkreis, und das Fort ist hier von einer doppelten Befestigungslinie umzogen. Außer den Bureaux und Kasernen ist für die Bedürfnisse der Truppen auch ein großer Bazar im Fort.

Die Blacktown oder die „schwarze Stadt" der Eingebornen ist dem Fort zunächst gelegen, aber durch eine breite Esplanade getrennt; sie hat mehrere große Straßen, die sie durchkreuzen; im Ganzen ist dessenungeachtet innerhalb dieser Hauptcarrés ein ungesundes Zusammendrängen niederer Häuser das Vorherrschende. Unter den zahlreichen vorstadtähnlichen Umgebungen sind noch St. Thomas und Véperi als die wichtigsten Orte zu nennen, besonders bekannt durch die Berichte der Missionäre wegen der verhältnißmäßig ziemlich großen Anzahl von Christen; es sind dies theils Eingeborne der verschiedenen südindischen Racen, theils Halbeuropäer, die aber hier durch wiederholte Einführung indischer Frauen in die Familienfolge von sehr dunkler Farbe sind.

Die Wohnhäuser der europäischen Civil- und Militär-Beamten sind in Madrás wie in Bombay sehr zahlreich und nach sehr ver-

schiedenen Richtungen gelegen, aber hier sind es nicht niedere Bángalos, sondern Villen palastähnlich in Styl und Dimensionen; besonders bietet hier die Benützung des festen indischen Kalkes, des Chunám, unerwartete Zierden, da er durch Glanz und Härte einen marmorähnlichen Effect erhält.

Der Luxus der häuslichen Einrichtungen ist in Madrás, und in Südindien im Allgemeinen, nächst Calcutta der größte; hier sind überdies die geräumigen Gebäude häufig mit Parken und Gärten umgeben, was in Calcutta fehlt. Längs Mount Road, einer Straße, die vom Fort nach der Militärstation St. Thomas führt, mit schattigen Bäumen an ihren Seiten, sieht man über 6 Meilen weit Villa an Villa sich folgen. Im Ganzen ist die Länge, über welche die Häuser sich verbreiten, in der Richtung von Norden nach Süden auf nahezu 9 englische Meilen zu schätzen, die Breite an vielen Stellen über 2 Meilen. Die Straßen sind zahlreich, gut angelegt und trefflich unterhalten, und zwar benützt man dazu, da festes Gestein in der Nähe fehlt, die Wände alter Häuser und die Abfälle der Ziegelhütten; diese werden von den Gefangenen der Strafanstalten gestoßen und auf die Straßen geführt. Die Summe der Einwohner für Madrás mit seinen zahlreichen Vorstädten und Dependenzen hatte sich bei der letzten Zählung April 1863 zu 427,771 ergeben. Das größte Gebäude ist der Madrás Club, ein Absteigequartier zugleich für die Beamten, die nur vorübergehend in der Hauptstadt der Präsidentschaft zu thun haben, das Emporkommen von ordentlichen Hôtels ist dadurch bis vor Kurzem ganz ausgeschlossen gewesen. Jetzt macht auch hier der Eisenbahnverkehr sich geltend, und neue Hôtels sind bereits entstanden. — Die Zahl der Kirchen ist groß, zum Theil hängt dies mit der Verbreitung des Christenthums im südlichen Indien zusammen; übrigens sind die einzelnen Kirchen klein und architectonisch unbedeutend.

Noch muß ich des Observatoriums zu Madrás erwähnen. Es lieferte uns sehr wichtige und detaillirte correspondirende Beobach-

tungen während unserer Reisen, die uns für die Untersuchung der physicalischen Verhältnisse, sowie für die Berechnung der Höhen von großem Werthe waren; auch hatten wir mehre unserer langen Geothermometer zur Bestimmung der Bodenwärme (und ihrer täglichen Veränderung in verschiedenen Tiefen) im Terrain des Observatoriums eingraben und zur Beobachtung hinterlassen können; das eine davon war mit dem oberen Theile zur Ablesung nahe $2^1/_2$ Meter lang; es reichte bis 2 Meter unter die Bodenoberfläche. Als die thätigen Directoren des Observatoriums sind für die älteren Publicationen Goldingham, Taylor, für die neueren, zur Zeit unseres Aufenthaltes, Colonel Jacob und Major Worster zu nennen; im Jahre 1862, am 2. Februar, entdeckte an diesem Observatorium Mr. Pogson den 80ten Asteroiden, den er Sappho nannte.

Der Boden von Madrás ist zum Theil sandig, besonders längs der Küste. Zwar machen dies die Gärten der Villen, auch die Anlagen von Baumculturen an öffentlichen Plätzen etwas verschwinden, aber in den Umgebungen der Rhede tritt es in der Gestalt des Ufers sowohl, als auch in seiner Vegetation sogleich hervor. Während Bombay und die meisten Stellen im Kónkan und auf Ceylon üppige Vegetation zeigen bis herab zur gut markirten Grenze der Meeresfluth, ist hier an der Koromándelküste ungeachtet der feuchten Atmosphäre die tropische Vegetation nicht in gleichem Grade entwickelt. Aehnlicher Einfluß des Bodens ist auch in anderen Küstengegenden nicht selten; noch größer als der hier erwähnte Unterschied ist jener in Westindien zwischen den üppigen Antilleninseln und den meisten Stellen des Golfes von Mexico.

Eine der werthvollsten Anlagen für die Bewohner von Madrás ist der Corso längs des Meeresufers, wo jeden Abend die Gesellschaft aller Stände auch aus den ferne gelegenen Theilen sich vereint. Es ist dies aber zugleich fast die einzige Gelegenheit größerer geselliger Vereinigung, einige Repräsentationsgesellschaften der ober-

sten Behörden ausgenommen. Auf den Corso des Abends folgt das Diner und nach diesem bedarf man wenigstens der Ruhe im häuslichen Salon oder auf der Veránda. In der kühlen Jahreszeit sind Pferderennen, von den Gentlemen selbst geritten, eine der wenigen Veranlassungen zu Zusammenkünften der Station. Adolph, bei seinem zweiten Besuche von Madrás, fast genau 1 Jahr später, hatte Gelegenheit eines dieser Rennen mit einem neuen Pferde, das er zur Reise in die Nilghiris angekauft hatte, selbst mit zu reiten, und er erzählte mir später in Simla, wo wir damals nach langer Trennung erst wieder zusammentrafen, gelegentlich unserer Gebirgspferde-Auswahl für die Routen nach dem westlichen Tibet, noch lebhaft von dem racing-sport in Madrás. Alles fand sich dort vor Tagesanbruch um 4 Uhr zusammen, und die Rennen waren auch bald nach Sonnenaufgang vorüber; dessenungeachtet bildeten sie der Seltenheit des Ereignisses wegen noch lange den Gegenstand der geselligen Unterhaltung für Madrás.

Eine eigenthümliche Zierde des Corso während der Abendpromenade bilden die Tausende leuchtender Insecten, welche während eines großen Theiles des Jahres alle Gesträuche und Bäume umschwirren; als wir im Februar in Madrás ankamen, war der Effect um so überraschender, da wir in Bombay, allerdings 3 Monate früher, nur sehr vereinzeltes Leuchten dieser Art gesehen hatten. Es sind die leuchtenden Thiere am Lande nicht wie die Infusorien des Meeres microscopisch klein, sondern oft sind es Insecten von bedeutender Größe. Von diesen gehören die meisten zu den Lampyrideen, wie jene brillanten Cucoyos von Mexico, die als Haarschmuck getragen werden. Außer dem Genus Lampyris sind auch verschiedene Lycus- und Omalysus-Arten häufig. Diese Insecten leuchten nach Willkühr; Geräusch macht sie verdunkeln. Auch in Deutschland haben wir eine Lampyris noctiluca, von der aber nur das Weibchen, ein flügelloses Thier mit einer kleinen sammtartigen Stelle von gelber und weißer Farbe unter dem Bauche leuchtet;

die Lampyrisarten von Italien, sowie die meisten leuchtenden Coleopteren der Tropen haben Männchen und Weibchen beflügelt und überdies leuchten beide Geschlechter.

Eine eigenthümliche, bis jetzt hie und da erwähnte, aber meist wieder bezweifelte Modification im Leuchten der Insecten ist jene des gemeinschaftlichen, periodischen Aufleuchtens, gefolgt von einer ebenfalls gemeinschaftlichen Unterbrechung des Leuchtens. Im Kleinen hatte auch ich oft Gelegenheit gehabt es zu beobachten, jüngst aber haben wir durch die Asiatische Gesellschaft zu Calcutta von Mr. Theobald eine interessante Mittheilung darüber erhalten, welche dies auch im Großen bestätigt. In Pégu sah er im November 1865 dieses Phänomen gemeinschaftlichen Leuchtens in voller Pracht, Myriaden von Leuchtinsecten mußten daran Theil nehmen; dessenungeachtet war der Effect im Lichtwerden und im Dunkelwerden ein ganz rhythmischer und gleichförmiger. Leider hatte Mr. Theobald kein Exemplar der leuchtenden Thiere zur weiteren Untersuchung mitgenommen. Die Umstände waren folgende: Sein Boot war für die Nacht festgebunden worden bei einer kleinen Rodung in dem Walde, einem dichten Hoch- und Niederholze, welches hier die Uferlandschaft des Irávadi-Delta bildet; es befand sich etwas östlich vom Bassáin-Flusse, wo das Wasser noch salzig ist und die Höhe des Delta-Bodens kaum einen vollen Fuß über den Spiegel der Fluth sich erhebt. Es war Nacht geworden und der Diener, der den Thee ins Zelt brachte, sagte, es wäre interessant herauszugehen und sich die Leuchtinsekten anzusehen, die er nie noch so gesehen habe. Der Anblick war wirklich ungewöhnlich schön. Im Vordergrunde der dunkle breite Strom, der lautlos dahin sich wälzte, „νυκτὶ ἐοικώς“, mit unbestimmten Formen des Urwaldes, am jenseitigen Ufer, im Hintergrunde; nur in der unmittelbarsten Nähe zeigte das momentane Lager und ein paar Hütten auf der jüngst entstandenen Rodung eine Spur menschlicher Hand, von kurzer Dauer und in einem Umkreise von Hunderten von Meilen die ein-

zige; aber ungeachtet all des Wilden und des Verlassenen bot das Bild doch einen bezaubernden eigenthümlichen Anblick; schon der eine Umstand wäre des Beweises genug für jeden, der den Charakter indischer Diener kennt, daß das Großartige und Ungewöhnliche der Scene selbst den apathischen Khidmatgár zu fesseln vermochte.

Die niederen Gebüsche nämlich, die in zahlreichen Gehängen auf die Wasserfläche sich hinabneigten, zeigten eine fast ununterbrochene Masse feueriger Insecten. In Bengalen und in Südindien, wo solche Insecten über Laubholz von größerer Höhe sich vertheilen, mag die Zahl, die man überblickt, bisweilen eben so groß sein, aber hier waren sie dicht gedrängt und ihre Wirkung war um so auffallender, weil sie alle gleichzeitig eine oder zwei Sekunden erglühten und dann gleichzeitig volle Dunkelheit eintreten ließen, was überdies den Effect auf das Auge auch in Beziehung auf die Intensität des Lichtes noch wesentlich erhöhen mußte.

Der einzige ungewöhnliche Umstand, der hier etwa als nächster Grund für diese jedenfalls seltene Erscheinung dienen könnte, war der, daß hier die Insecten auf den engen Raum der niederen Büsche sich zusammendrängten, wodurch eine Art sympathischen Reizes entstanden sein mag. — Auch Mr. Montgomery von der Vermessungscommission erwähnte aus Pégu Beobachtungen solch gleichzeitigen Leuchtens; auch ihm waren die Fälle nur in niederen sumpfigen Uferlandschaften oder Deltabildungen vorgekommen.

In Betreff des Leuchtens dieser größeren Insekten habe ich noch beizufügen, daß ihr Licht so hell ist, daß man es ganz deutlich auch bei Tage sehen kann, und zwar zeigen sich dann auch die leuchtenden Flächen scharf begrenzt, nicht unbestimmt, und einem glühenden Körper ähnlich contourirt. Daß man aber die Thiere bei Tag gewöhnlich nicht leuchten sieht, hängt damit zusammen, daß sie selbst bei Tage es unterdrücken. Es genügt mit etwas Fruchtsäure, z. B. Citronensaft, sie zu reizen, um sie sogleich leuchtend zu machen; auch unsere europäischen Lampyris zeigen es dann bei Tage

ganz hell. Sie scheinen gar nicht darunter zu leiden, wenigstens lebten Thiere, die ich so behandelt hatte, noch Tage lang in Gläsern mit befeuchteten Blättern fort. (Ueber Infusorien im Meere, S. 11.)

Einzelne leuchtende Insecten, auch wenn sie ruhig sitzen, sind des Nachts sehr schwer zu fassen, sie scheinen gefeit, insofern die Finger so leicht daneben greifen. Dies könnte nicht darin seinen Grund haben, daß man sie in der Dunkelheit wegen Mangel an Hintergrund, auf den sie sich projiciren, nicht bestimmt genug stereoscopisch sehe, denn man sieht einfache Contourzeichnungen, wenn richtig gemacht, sogleich als stereoscopische Draht- oder Fadengefüge hervortreten. Der Grund liegt vielmehr darin, daß man seine eigenen Finger nicht sieht; hat man bereits ein leuchtendes Thier in der Hand oder reibt man sich die Spitzen mit etwas Phosphor, so hat man keine andere Schwierigkeit, als für gleich große Gegenstände bei Tage, leuchtende Thiere in den Gebüschen richtig abzuheben.

Auch Pflanzen giebt es, die leuchten, und zwar nicht allein durch Verwesung, wie unter günstigen Verhältnissen der Temperatur und Feuchtigkeit fast alle Holzarten thun, sondern während ihrer vollen kräftigen Entwicklung. Man kennt bis jetzt an 15 solcher Phanerogamen und 8 bis 9 Cryptogamen; Euphorbiaceen und Schwämme sind darunter die wichtigsten, und sie scheinen zahlreicher in den Tropen Amerikas als in jenen von Asien vertreten zu sein. —

In Madrás litten wir jetzt auch wieder sehr von Muskitos; längs der Küste sind sie überall weit zahlreicher und beinahe während des ganzen Jahres gleich lästig. Im Innern nimmt ihre Zahl mit der Feuchtigkeit ab; doch auch während der Reise hatten wir unsere Betten stets vollkommen von gazeartigen Vorhängen eingeschlossen, die oben eine Decke bildeten und längs der vier Seiten unter die Matratze gesteckt wurden. Es genügt, daß eins oder zwei von solchen Thieren innerhalb des Raumes komme, der durch die Vorhänge geschützt sein sollte, um die ganze Nacht gequält zu sein.

Auffallend ist, wie ungleich verschiedene Personen von den Muskitos leiden; der längere Aufenthalt in den Tropen ferner bewirkt, daß man nicht nur gegen die Bisse der Muskitos etwas weniger empfindlich wird, sondern daß auch die Verletzungen weniger wirken, wie sich sehr deutlich nach dem Grade der Röthung und der Geschwulst der Haut beurtheilen läßt. Nur die Pipsis, Mücken, die weit kleiner, aber doch weit gefährlicher sind als die Muskitos, fand ich in den regenreichen Regionen des östlichen Himálaya stets noch lästiger. Eigenthümlich ist es, daß auch weit im Norden bisweilen muskitoähnliche Thiere auftreten, aber größer, ähnlich einer mittelgroßen Stubenfliege; so in Norwegen. Dort kommen sie überdies nur auf Höhen und in trockenen Terrains vor, nicht an den Seeufern.

Das Klima von Madrás ist zugleich der Typus für die Koromándelküste. Vom Godáveridelta im Norden bis zu jenem der Káveri im Süden ändern sich selbst die Werthe der Temperaturmittel, wie sich später bei der Betrachtung der Isothermen sehr deutlich zeigen wird, für das Jahresmittel fast gar nicht; unter den einzelnen Jahreszeiten ist nur im Spätherbste und in den Monaten der kühlen Jahreszeit eine geringe Temperaturerhöhung von Norden gegen Süden längs dieser Küste bemerkbar. In den Monaten December und Januar ist Thau, selbst mit starkem Niederschlage, nicht selten, auch Bodennebel kommen dann vor; aber diese bleiben ganz niedrig und heben sich kaum mehr als 2 bis 3 Fuß über den Boden; sie beschränken nicht den Glanz tropischer Sternennächte. Der Südwest-Monsún, der in Bombay einen so großen Einfluß hat auf Klima und Verkehr, beginnt hier zwar bereits Anfangs Mai und dauert bis Ende October, aber er ist schwach und bringt verhältnißmäßig wenig Feuchtigkeit. Es nimmt hier die Hitze noch zu bis Juli, weniger in den Extremen, als im Mittel der 24 Stunden. Im März und April, nicht selten auch noch im Mai, tritt ein Süd- oder „Longshore“-Wind ein, der zwar in dem Tem-

peraturgange wenig ändert, aber durch seine Feuchtigkeit schädlich wird und vorzüglich Rheumatismus hervorbringt. Wichtig ist in dieser Periode das Eintreten der Seebrise; am kräftigsten und regelmäßigsten an heißen Tagen. Sie beginnt nahe an Mittag und dauert, wenn alle Umstände günstig sind, bis gegen 7 oder 8 Uhr Abends; etwas später erhebt sich dann meist ein trockner warmer Landwind, der für Europäer und Eingeborne sehr lästig ist. Mitte Februar bis März, als wir 1855 das erstemal Madrás besuchten, war das Eintreten des Wechsels zwischen Seebrise und Landwind bereits fühlbar geworden. Bei einer späteren Landung, Ende April 1857, lernte ich den wohlthuenden Effect der Seebrise noch besser kennen. Die Regenzeit fällt nicht wie auf der Westseite und in den centralen Theilen mit dem Beginne des Südwest-Monsún zusammen; im Juli wird der Niederschlag reichlicher, aber die eigentliche Regenzeit beginnt hier erst mit dem Nordwest-Monsún, Ende October, und dauert dann bis gegen Ende November. Die Windesrichtung dieses Monsúns bleibt gewöhnlich noch bis Mitte Februar fühlbar, aber kräftig nur bis Ende December. Die Temperatur, für welche hier die ungewöhnlich lange Reihe von 60 Beobachtungsjahren vorliegt, ändert sich wenig, wie von der litoralen Lage zu erwarten; für Januar z. B. ist das Monatsmittel 24 · 4° C., für Juni, den wärmsten Monat, 30 · 9° C., im Jahresmittel 27 · 8° C.

Im Sommer fühlt man schon in Europa bisweilen die Last schwüler Nächte sehr drückend, hier währt dies Monate lang; im Mai, im Juni und während des größten Theiles des Juli ist die Luftströmung so vorherrschend Landwind, daß dann die Europäer in Südindien, wie jene im Nordwesten Hindostáns und im Pănjáb, wo die absolute Hitze allerdings noch größer ist, während der ganzen Nacht den Pánkha ziehen lassen, um nur einigermaßen mit Erfrischung zu ruhen. Der Pánkha ist bekanntlich ein colossaler Fächer, ein mit steifem Zeug bedeckter rechtwinkliger Holzrahmen, gegen 2 Fuß breit und 10 bis 15 Fuß lang, je nach den Dimensionen

des Zimmers. Am unteren Rande ist noch eine vorhangähnliche Garnitur, einen Fuß breit, angebracht. Er hängt von der Decke an Seilen herab und wird einfach dadurch in schwingender Bewegung erhalten, daß an einem Seile in möglichster horizontaler Richtung regelmäßig gezogen wird. Der Kúli, der den Pánkha zu ziehen hat, sitzt außerhalb des Zimmers, indem die Schnur, an welcher er ziehen muß, gewöhnlich durch eine kleine Oeffnung in der Wand auf die Veránda oder in ein Vorzimmer geleitet ist. Bei Tage werden die Pánkhas fast überall in Indien während des ganzen Jahres benützt; in den Zelten, die überdies so häufig frei der Besonnung ausgesetzt werden mußten, fühlten wir ihren Mangel desto drückender.

In der trockenen Periode und bei Landwinden bedient man sich auch noch anderer Apparate, um Kühlung hervorzubringen, zunächst der Matten aus Kháskhas-Gras; diese Pflanze, Andropogon muricatum, ist zugleich etwas wohlriechend. Es wird dieses Gras, besonders die unteren Theile, in ein leichtes korbähnliches Holzgeflecht eingefügt; solche Matten, Táttis genannt, stellt man dann in die Thüren- und Fenster-Oeffnungen und erhält sie befeuchtet. Durch das Verdunsten des Wassers wird Wärme gebunden, ganz wie bei dem befeuchteten Thermometer, das man bei den Psychrometerbeobachtungen anwendet. Je trockner die Luft, desto lebhafter ist die Verdunstung und desto größer ist auch die hervorgebrachte Kühlung. Das wohlriechende Oel sitzt besonders in den Wurzeln; aus diesen macht man auch Fächer um den Boden zu bespritzen, und Infusionen, die von den Eingebornen als Trank gegen Fieber genossen werden; die oberen Theile des langen Grases sieht man meist zu Hausbedachung angewandt. Aus den Wurzeln wird ferner Oel für Parfümerien gepreßt und es war mir unerwartet bei meinem letzten Besuche von Madrás durch Mr. Pycroft's Vermittlung zu erfahren, daß von 1853—56 der Export von Madrás nach Travenkór und Bombay 1021 Ctnr. im Werthe von 4343 Rupis betragen hatte.

In den nordwestlichen Provinzen Indiens sind Effecte ähnlicher Abkühlung noch dadurch erhöht, daß man auch die Bewegung der Atmosphäre beschleunigt; es ist dies dort um so nöthiger, da nicht selten während der heißesten Stunden des Nachmittags absolute Windstille herrscht. Der die Luft bewegende Apparat ist ein Rad in einem Kasten; das Rad wird wie in unseren Windkästen zur Trennung der Spreu vom Getreide in Bewegung gesetzt, hier um einen Luftstrom gegen die Kháskhas-Matte zu führen. Diese Räderkasten heißen Thermantidots; sie waren den Indiern noch nicht (wie die Pánkhas und Kháskhas-Matten) vor der Einführung durch die Europäer bekannt.

Mit Wasser ist Madrás ungeachtet seiner niederen Lage und des Mangels von gutem Flußwasser genügend versehen; es findet sich Grundwasser, welches aus den Brunnen geschöpft wird. Wo jedoch passende Cloaken und Abzugscanäle fehlen, wird das Wasser sehr schmutzig und ungesund, wie an vielen Stellen der Stadt der Eingebornen. Ein großer Theil des Gebietes von Madrás wird überdies durch die Brunnenanlagen Seven Wells oder „Siebenbrunn" mit Wasser versorgt. Es ist dort eine Reihe großer Reservoirs in der Form viereckiger Thürme, die durch eigenthümliche Ziehbrunnen der einfachsten Art mit Wasser gefüllt werden; das Wasser wird nämlich dadurch gehoben, daß ein Kúli auf dem Balken des Ziehbrunnen hin- und herläuft und durch die Veränderung seiner eigenen Stellung die mit Wasser gefüllten Kübel hebt, die sich dann, wenn die nöthige Höhe erreicht ist, entleeren. Um das Gleichgewicht zu behalten und von dem verhältnißmäßig nicht breiten Querbalken nicht abzugleiten, benützt er auch noch eine sonderbare Stütze; er faßt nämlich mit jeder Hand ein sehr elastisches Rohr, wie es links und rechts von dem beweglichen Querbalken in den Boden fest eingerammt ist; der kleine Widerstand, den diese Rohre in der Biegung bieten, ist zugleich der ganze Schutz für den Kúli, der auf dem Balken hin- und herläuft. Auch auf den Feldern sahen wir mehrmals in

den Umgebungen von Madrás Brunnen, die zum Bewässern der Culturen auf diese Weise in Bewegung gesetzt wurden.

Das Ungünstigste für Madrás ist der Mangel eines Hafens; er ist sehr unvollkommen durch eine seichte Rhede ersetzt. Bei etwas bewegter See sind größere Schiffe meilenweit vom Ufer ferne gehalten und oft ist selbst der Verkehr mit Booten sehr beschränkt. Da nämlich die Brandung auf dem nur sehr allmählig sich senkenden Ufer sehr gefährlich ist, bedient man sich selbst unter den günstigsten Umständen nur der Boote der Eingebornen. Diese Boote heißen Masúlas; sie haben einen flachen Boden, sind bisweilen ziemlich groß, 30 bis 40 Fuß lang, 6 Fuß breit und 8 Fuß tief, und, was das Bezeichnende für dieselben ist, ihre Bretter sind nicht zusammengenagelt, sondern sehr sorgfältig und dicht mit Stricken verbunden, damit sie das Aufprallen auf dem flachen Uferrande leichter aushalten. Die größten haben 8 bis 10 Ruderer und können an 20 Passagiere aufnehmen. Da die Brandung gewöhnlich sehr stark ist, am heftigsten, vom Nordost-Monsún getrieben, im November und December, wird so verfahren, daß die Ruderer, wenn sie dem trockenen Uferrande sich nähern, sorgfältig das Steigen der Brandungswellen beobachten und den Moment abwarten, ehe sie ihre Ruder zum Schlusse einsetzen, der sie möglichst weit auf den Strand treibt. Sogleich springen sie auch alle aus dem Boote und ziehen es mit aller Gewalt so weit den Strand empor, daß der nächste Wellenschlag sie nicht mehr erreichen kann. Gelingt ihnen dieses nicht, so werden sie gehoben und wieder in das Meer zurückgerissen, mit großer Gefahr für Passagiere, Mannschaft und Gepäck. Es ist überraschend, daß ungeachtet dieser Gefahren Unglücke verhältnißmäßig selten sind; günstig ist es, daß die Gestaltung des Bootes, durch lange Erfahrung scharf erprobt und ungeachtet des unförmlichen Aeußern sorgfältig ausgeführt, das Umschlagen des Bootes nur sehr selten eintreten läßt.

Häufiger noch als solcher Boote bedienen sich die Eingebornen

einer Art von Flößen, aus 3 Cocusnußstämmen zusammengefügt. Auf solchem „Katamarán“ befindet sich nur ein Ruderer mit einer spitzen konischen Rohrmütze, der rittlings auf demselben sitzt und von den Wogen der Brandung leicht herabgeworfen wird, aber dann mit wunderbarer Fertigkeit sich wieder aufzuschwingen weiß. Er rudert mit einem Doppelruder, mit 2 kleinen Flächen an einer gemeinschaftlichen Stange, indem er abwechselnd rechts und links einsetzt. Mit diesen Katamaráns wagen sich die Eingebornen noch lange hinaus, wenn bereits das Benützen der Masúla-Boote nicht mehr möglich ist. Gefährlicher als die Wellen sind diesen Seeleuten die Haifische, die hier sehr zahlreich sind. An Orten, wo sie Beute erwarten, harren die Fische in einer ganz ruhigen Stellung, den Körper tief nach abwärts gerichtet, nur mit einem kleinen Theile des Kopfes und den oberen Flossen aus dem Wasser emporragend; aus dieser Lage vermögen sie dann mit überraschender Eile und aus ziemlicher Entfernung hervorzuschnellen.

Die Dampfschiffe kommen bei gutem Wetter dem Ufer so nahe als möglich, um den Verkehr für die Passagiere wenigstens zu erleichtern; aber schlimme Strecken bleiben noch immer zu überschreiten. Bei unserer Abfahrt, obwohl das Wetter nur mäßig windig war, mußten die Passagiere, Herren wie Damen, den eingebornen Laskárs auf den Schultern sitzend, eine gute Strecke weit hinausgetragen werden, ehe die Masúla-Boote erreicht werden konnten. Heftige Nordoststürme sind stets mit großen Verlusten verbunden; als einer der schlimmsten wurde mir ein Sturm im Mai 1811 genannt, durch welchen 70 Segel mit Mannschaft zu Grunde gerichtet wurden, da sie durch die Gewalt des Windes und der Wogen von den Ankern losgerissen am Strande zerschellten.

Madrás verließen wir 1855 am 2. März mit dem Peninsular- und Oriental-Company-Schiffe „Bengal“. Wir hatten hier zum erstenmale einen schönen Schraubendampfer, dessen Bewegung viel sicherer und rascher war als jene eines Raddampfers. Bei seit-

lichem Winde wird ein Rad leicht so hoch gehoben, daß es die Fläche des Meeres während seines Umdrehens nicht mehr berührt, dagegen bleibt die Wirkung der tief gestellten Schrauben fast unverändert. Dadurch ist auch das Steuern leichter und sicherer. Das seitliche Schaukeln aber ist bei den Schraubenschiffen größer als bei dem Radschiffe, weil bei dem letzteren das Eintauchen des Rades auf der gesenkten Seite den Schwankungen des Schiffes Widerstand bietet. — Nach 3 Tagen bereits hatten wir Calcutta erreicht.

Geologische Verhältnisse.

Die Trappgesteine des Kónkan und des Dékhan. — Entstehung des Laterites. — Die secundären Gesteine. — Diamantenlager, Gewinnung der Diamanten aus festem Gestein und aus Detritus. — Crystallinische Schiefer und Granite. — Hebung des Meeresgrundes auf beiden indischen Küsten und in Ceylon.

Das Auftreten der Trappgesteine ist die erste großartige geologische Erscheinung, welche in Bombay und auf dem Wege gegen Madrás sich zeigt. Das Trappgestein dieser Landschaften gehört zu der Klasse der eruptiven Gebirgsarten, welche Dolerit heißen, und erinnert an ganz ähnliche Felsarten in den vulkanischen Districten von Island. Es wechselt zuweilen mit ganz basaltischen und olivinhaltigen Gesteinen und ist bald von compacter, bald von zelliger oder amygdaloider Structur. Die Scheidelinien, die sich oft zwischen den verschiedenen Trappgestein-Lagen in vollkommener Horizontalität hinziehen, und die sich auf sehr lange Strecken an den Seiten der Bergzüge durch das Auge verfolgen lassen, sind entschieden keine Demarkationslinie verschiedener Lavaströme, denn von Lavaströmen, Schlacken, oder von Kratern, aus denen sie herrühren könnten, findet sich nirgends eine Spur. Die horizontalen Trennungen scheinen nur ein Absonderungsphänomen zu sein, hervorgerufen durch die Spannung, welche in den großen Trappmassen während des Processes ihrer Abkühlung stattgefunden hat. Am deut-

lichsten zeigten sich solche Absonderungslinien in der Nähe von Mahabaléshvar an der Quelle des Yénnaflusses. Bald nach dem Austreten des Wassers aus dem Felsen stürzt sich das Bächlein über eine hohe amphitheatralisch gestaltete Wand hinab, welche viele fast gleichmäßig hohe Stufen zeigt, die von den Absonderungsflächen des Trapp gebildet sind; unter Adolphs Zeichnungen fand ich ein sorgfältiges Aquarell dieses Gegenstandes. (Nro. 34) Die allgemeine Form der westlichen Ghâts und der angrenzenden Theile des Dékhan und des Kónkan ist auf eine Reihe von Spalten und Verwerfungen zurückzuführen. Das eine System dieser Verwerfungen streicht von Norden nach Süden, parallel mit der mittleren Richtung der Ghâtkette und vieler untergeordneter Ketten im Dékhan und Kónkan, sowie mit der westlichen Küstenlinie. Das zweite System streicht von Ost-Süd-Ost nach West-Nord-West, jedoch mit vielen Abweichungen; man kann bemerken, daß viele Seitenäste der großen Hauptkette der Ghâts, sowie der obere Lauf vieler Flüsse im Dékhan sehr auffallend mit diesem zweiten Systeme der Verwerfungen übereinstimmen. Die Art der Begrenzung der Trappmasse, besonders gegen Süden, ist etwas verschieden von jenen Grenzen, welche die meisten anderen Gesteine, crystallinische sowohl als geschichtete, zeigen. Hier bildet sich nämlich nicht eine Linie, die, wenn auch im Ganzen gekrümmt oder selbst etwas unregelmäßig gestaltet, innerhalb der nächsten Punkte wenigstens gleichmäßig fortläuft, sondern es zweigen sich von der Trappmasse überall längs ihrer südlichen Grenze lange Ausläufer ab, welche die mittlere Begrenzungslinie der Trappmasse überschreiten; sie füllen oft auf weite Strecken die Terraindepressionen, besonders die Thäler, aus, und die secundären Sandsteinmassen, das nächste was folgt, zeigen sich an der Trappgrenze in der Art, daß die Berge inselförmig aus der Trappmasse, die ihre Basis umgiebt, emporragen.

Auch des Laterites ist hier noch speciell zu erwähnen. Man hatte in diesem indischen Trappterrain zuerst Laterit kennen

gelernt und glaubte, durch viele unerwartete Eigenschaften desselben überrascht, eine neue vulkanische Gebirgsart in demselben zu sehen. Aber dieses merkwürdige, mehr oder weniger eisenhaltige, dem Backsteine ähnliche, rothe Gestein ist keine unveränderte vulkanische Gebirgsart, sondern erst durch Zersetzung des Trapps, zumal der mandelsteinartigen Lagen entstanden. Man kann seine deutlichen Uebergänge aus der primitiven Substanz des Trapp verfolgen; auch die Formen in sorgfältigen Profilen und Kartenzeichnungen lassen dies erkennen. — An vielen Stellen, wo der sogenannte Laterit mit Schichten des soliden Trappgesteins zu wechseln scheint, bildet er nur die äußere Kruste des im Innern unverändert gebliebenen ursprünglichen Gesteins, und geringe Nachgrabungen von ein paar Fuß Tiefe genügen, um den zelligen, leicht zerreiblichen Mandelstein zum Vorschein zu bringen. Dazu kommt, daß der bei den Engländern gebräuchlich gewordene Name „Laterit" ganz verschiedenartigen Gesteinsarten beigelegt wird. Worte so unbestimmt begrenzt wie Laterit sind deshalb zu vermeiden in der geologischen Terminologie, weil sie nicht als ein bezeichnender Ausdruck für Formationen einer und derselben Art in der Erdbildung angesehen werden können. Im Dékhan und Kónkan ist dieser Laterit das Produkt einer Zersetzung von Trapp und Mandelstein an Ort und Stelle. In Maissúr ist er aus crystallinischen Schiefern entstanden, deren Bestandtheile darin noch deutlich wahrgenommen werden können. Bei Nággeri, Árkot und Madrás ist er nur ein Conglomerat von gerollten Sandsteinfragmenten, die durch einen rothen, zelligen Cement von Eisenoxyd-Hydrat zusammengebacken sind. Dieses letztere Conglomerat ist auch im Alter vom Laterit des Dékhan sehr verschieden und sicher unter ganz andern Umständen als jener gebildet worden.

Als eine Bedingung dagegen, welche gemeinschaftlich die Entstehung dieser sonst unter sich so verschiedenen Lateritarten begünstigte, sind die klimatischen Verhältnisse noch hervorzuheben, und zwar vor allem die Macht der tropischen Insolation und ihr

Einfluß auf die allgemeine Bodenwärme nahe der Oberfläche, auch in den festen Gesteinen.

Die secundären Gesteine von Kăládghi und Badámi, von Bangapilli und Kădapa treten im Süden jenes Theiles der Krishna auf, welcher bereits der Einmündung des Gátpárvaflusses nahe liegt. Ihre Streichungslinie geht von Osten nach Westen. Obwohl nicht sehr hoch, bringen sie doch eine sehr wichtige Veränderung in der Topographie des südlichen Dékhan hervor, da die Krishna, welche bis dahin vorzüglich von Norden gegen Süden floß, sich hier plötzlich gegen Osten wenden muß und von hier an die zwischen der Trappbildung (im Norden) und der Secundärformation (im Süden) liegende Depression einnimmt.

Dieselben Secundärformationen, welche wir im Kăládghi- und Badámi-Districte fanden, zeigten sich noch weit mächtiger um Bangapilli und Kădapa entwickelt, aber diese beiden secundären Gebirgsketten sind geographisch vollkommen von einander getrennt durch die große Masse der crystallinischen Schiefer und Granite der Maissúr-Ghâts und der Süd-Marátha-Gebiete. Dessenungeachtet sind sie geologisch identisch, und zwar beruht die Identificirung der Secundärgebirge von Badámi mit denen von Kădapa auf folgenden Gründen: 1) In beiden zeigt sich deutlich der Unterschied zweier Gruppen: eine untere Gruppe von mergeligem Kalkstein und Schiefer, welche gehoben und zerstört sind, und ferner eine mächtigere Masse von Sandstein und Sandstein-Conglomerat, welche in beiden Gegenden jene zerstörten Schichten ungleichförmig überlagert. 2) Die Sandsteinschichten sind in beiden Gruppen wenig geneigt, oft ganz horizontal.

Sowohl die Mergelkalksteine, als die Sandsteine sind sehr arm an organischen Resten. Nur wenige Spuren von Corallen, einige kleine Bryozoen und sehr undeutliche Fragmente eines zu d'Orbigny's Gruppe der Fimbriaten gehörigen Ammoniten, welche im Süden von Kădapa gefunden wurden, können angeführt werden. In dem

Terrain des secundären Sandsteines liegen mehrere der berühmtesten Diamantengebiete Indiens, und zwar in jenem Theile, der östlich von der trennenden Granit- und Schiefergruppe gelegen ist; in dem westlich davon gelegenen, bei Kăládghi und Badámi, hat man, soviel uns bekannt wurde, bisher noch keine Diamanten gefunden.

Der Diamant-Sandstein gehört der paläozoischen Periode an und ist meistens sehr fester Quarzsandstein, in welchem die Diamanten, ähnlich wie es von Topas, Smaragd und Saphir angenommen wird, während der erhärtenden Metamorphose sich erzeugt haben; seine wunderbare Allotropie mit Kohle und Graphit läßt sich damit noch nicht verbinden. Eigenthümlich ist, daß das Vorkommen der Diamanten lange auf niedere Breitengrade beschränkt schien; doch sind seit 1829 auch auf den europäischen Abfällen des Ural unter 58° nördlicher Breite, wie Humboldt berichtet hat, Diamanten gefunden worden.

Aus festem Gestein sind Diamanten nur schwer auszuscheiden, da das Zertrümmern des Gesteines leicht auch die Diamanten beschädigt, und da sie überhaupt nur sehr spärlich im Gesteine vertheilt sind. Man sucht sie daher gewöhnlich durch Waschung aus den Ablagerungen in den Umgebungen solchen Gesteines zu erhalten; aus kleinen Gruben, Lehmgruben ähnlich, wird die durch Schlemmen zu untersuchende Masse geholt. Aber die Untersuchung der Diamantminen um Kădapa (zu Bangapilli, Chinúr u. a.) hat gezeigt, daß in Indien der Diamant sowohl aus dem festen Gesteine selbst, wie aus seinem Schutt gewonnen wird, nur ist die Arbeit des Schlemmens die vorherrschende. Wegen der großen localen Hitze in Steinbrüchen, sowie in solchen Gruben, ist die Bearbeitung der Diamantenlager eine ungewöhnlich anstrengende; schon im südlichen Europa, in Italien und Griechenland sind Steinbrüche seit dem Alterthum bereits wegen ihrer Erhitzung im Sommer gefürchtet. Hier kommt noch hinzu, daß die Arbeiter, um Unterschleif zu be-

schränken, völlig nackt sein müssen, auch ohne Kopfbedeckung, und sie werden überdies gegen die Möglichkeit des Verschlingens durch Untersuchen ihrer Excremente strenge controllirt.

Zu Bangapilli senkt man kleine Schachte und Gruben ein, um zum Sandstein-Conglomerat zu gelangen, in welchem nach Aussage der Arbeiter allein die Diamanten gefunden werden, nicht aber in dem feinkörnigen Sandsteine. Man zerkleinert erst das Conglomerat und wäscht es, um die Diamanten herauszufinden. In Chinúr dagegen werden die Diamanten aus einem Haufen von Steinschutt am Fuße der Berge, deren unterer Theil aus Schiefern, der obere aus Sandsteinen besteht, gewonnen. An einem dritten Orte, in Garaldini, gewinnt man die Diamanten sowohl aus dem soliden Sandsteine, als aus dem Detritus, der sich in geringen Quantitäten in einigen Vertiefungen angehäuft hat. Der Gewinn ist im Allgemeinen nur gering, weil auch die kleinen Diamanten zum technischen Gebrauche nicht sehr zahlreich sind; nur selten wird durch das unregelmäßige Vorkommen einzelner werthvollerer Steine der Ertrag dieser Arbeiten wieder ein reichlich lohnender.

Golkónda im Gebiete des Nizám ist hier noch speciell zu nennen, weil die Diamanten von Golkónda im Handel besonders berühmt wurden. Sie wurden aber dort nur geschliffen und in den Verkehr gebracht; Golkónda liegt in einem Granitterrain. Die Diamantenminen, die jetzt fast ganz aufgegeben sind, liegen bei Parteál, etwas über 150 engl. Meilen ostsüdöstlich von Golkónda.

Eine große Strecke crystallinischer Gesteine trennt die verschiedenen Gebiete secundärer Sandsteine. Auch hier zeigte sich ein ausgedehntes System von Spalten und Verwerfungen, das von Norden nach Süden streicht. Die langen Bänder von dunkler Hornblende und von Grünstein, welche das Land durchsetzen, streichen parallel mit diesen Spaltungen und stehen offenbar im innigsten Zusammenhange mit ihnen. Die granitischen und syenitischen domartig gestalteten Berge, die sich an vielen Stellen 500—1000 Fuß

über die welligen Ebenen erheben, zeigen eine sehr bestimmte concentrische Abplattung. Durch diese concentrische Absonderung und durch zwei Systeme von Klüften, welche einander in rechten Winkeln durchsetzen, ist die ganze Oberfläche der Berge in eine Menge isolirter gigantischer Blöcke aufgebrochen, die überdies meist abgerundet sind und das Ansehen enormer, durch Wasser gewälzter Blöcke gewinnen, eine Annahme, die jedoch ganz unbegründet wäre. Diese Vorkommnisse sind ganz analog ähnlichen Anhäufungen von Granitblöcken in den Granitdistricten des Schwarzwaldes, des Harzes und des Fichtelgebirges in Deutschland, sowie in den Granitgebieten in anderen Theilen der Erde, die den Geologen zu verschiedenen Meinungen Veranlassung gegeben haben. Hier, wo die großen Dimensionen des Granitgebietes in Ausdehnung, auch in relativer Höhe, alle Bedingungen der Gestaltung ganz deutlich hervortreten lassen, konnte besonders bestimmt jener Einfluß der schaaligen Absonderung auf die gerundeten Formen des Granites als der wichtigste erkannt werden, auf welchen Leopold von Buch bereits die Aufmerksamkeit gelenkt hatte; allerdings war hier auch die Wirkung des tropischen Regens nicht ganz unbemerkbar geblieben, wie die Vergleichung der mehr oder weniger dem Regen ausgesetzten Lagen es zeigt.

Auch auf die Hebung der Küsten sei hier, zum Schlusse der geologischen Bemerkungen, aufmerksam gemacht. Die neueste Emporhebung, welche die ganze Halbinsel erfahren hat, ist nicht unbedeutend, und zwar fällt sie in die gegenwärtige Periode der organischen Belebung oder doch sehr nahe derselben.

An der Westküste war die Hebung bei Bombay, bei Bassáin und südwärts gegen Góa bereits seit längerer Zeit bekannt. Dr. Buist war einer der ersten, der diese wichtige Thatsache bestimmt nachgewiesen hat; sehr wahrscheinlich dehnt sie sich westlich bis zur Südspitze von Indien aus. Für die Ostküste ließ sich, analog manchen ähnlichen Verhältnissen, eine Senkung als das Wahrscheinlichste zunächst erwarten. Aber nach den Materialien und Beobachtungen,

die wir während unserer Reise nach und nach sammelten, ergiebt sich, daß Indien nicht nur an der Westküste, sondern auch an der Ostküste, daß also die ganze südliche Halbinsel gehoben ist. Von Madrás südwärts fanden sich erhobene Seeufer, mit Seemuscheln bedeckt, oft bis zu bedeutenden Entfernungen landeinwärts, bis zu Stellen, die 40 Meilen von der jetzigen Seeküste entfernt waren.

Für Ceylon, wie hier bereits des Vergleiches wegen erwähnt sei, erhielten wir ebenfalls ähnliche Beweise der Hebung der neuesten Bodenschichten; sehr entscheidende Muscheln aus ganz unerwarteten Localitäten haben wir Herrn Layard zu danken.

Viele dieser Muschelspecies von Cardium, Arca, Venus, Tellina, Cerithium u. a. m. sind offenbar ganz identisch mit jenen, die noch jetzt am Gestade der indischen Meere leben; da unsere Sammlung so zahlreich ist, daß sie wohl die meisten der vorkommenden Species enthält, wird sich bei fortschreitender Bearbeitung derselben entscheiden lassen, ob unter diesen Thieren auch neue Arten sich finden. Wie Beobachtungen an Ort und Stelle verglichen eher erwarten lassen, können Unterschiede zwischen diesen Muschelbänken und den jetzigen Seegestaden wenigstens in Beziehung auf die verhältnißmäßige Häufigkeit der verschiedenen Arten und auf Varietäten sich ergeben.

IV.

Die östlichen Gebiete von Central-Indien.

Bändelkhänd. — Die Gondvána-Plateaux. — Málva. — Berár. — Klimatischer Charakter.

Bändelkhánd.

Die „Native States", Fürstenthümer und Jágirs. — Verhalten der Europäer gegen dieselben. — Granit; Diamantensandstein.

Die östlich und nördlich gelegenen Theile des centralen Indien wurden von meinen Brüdern Adolph und Robert im Winter 1855—56 bereist. Nach ihrer Rückkehr aus Gnarikhórsum in Tibet und aus den südlich davon gelegenen Theilen des Himálaya brachen sie Ende November von Ágra zu neuen längeren Märschen auf. Durch Bändelkhánd, bis Ságar, reisten sie zusammen.

Die Provinz Bändelkhánd, welche sie zunächst durchzogen, enthält noch jetzt viele kleinere Fürstenthümer der Eingebornen. Solche mehr oder weniger unabhängige Staaten haben sich vorzüglich in diesem Theile des centralen Indien lange und in großer Verschiedenheit der Organisation erhalten, es sind dies die „Native States" der indischen Diplomatie. Areal und Bevölkerung beträgt für diese allein nach dem neuesten Census von 1865 596,790 engl. □Meilen und 47,909,109 Einwohner; davon treffen auf Central-Indien 185,610 □Meilen und 14,622,587 Einwohner, auf Madrás 116,125 □Meilen und 12,880,228 Einwohner; Ausdehnung und Zahl der Unterthanen übersteigt in Central-Indien das Doppelte der unmittelbaren englischen Besitzungen. Die als Militär ausgehobene Mannschaft ist dagegen neben dem Mangel an Bewaffnung

und Ausbildung auch an Zahl viel unbedeutender als in englischen Gebieten, etwa im Verhältniß von 1:6. Die Herrscher dieser Gebiete mögen souceraine genannt werden. Zu den Rája-Staaten kommen in Central-Indien noch viele Jägirs; diese sind eine Art von Besitz, der, ebenfalls an Unabhängigkeit grenzend, erst unter den Móghul-Kaisern seine Entstehung fand; es sind dies nämlich Districte, die irgend einem treuen hohen Diener zur Erhebung der Steuern, auch zur Ausübung der Gesetze nebenbei, überlassen wurden; meist nur auf Lebenszeit anfänglich, doch gingen viele davon in so festen erblichen Besitz über, daß auch die Regierung der India-Company ihre erbliche Berechtigung zugab, als dieselbe 1817, durch einen Vertrag mit dem Páishva, diese Gebiete abgetreten erhielt. Dabei war aber, wie überall in den Verträgen der Engländer mit eingebornen Staaten, stets an dem Grundsatze festgehalten, daß ein fürstlicher Staat ohne ganz normalen und legalen Erben — mit Ausschluß jeder Art von Adoption — an die India-Company falle. Ansprüche ähnlicher Art waren es, welche den Jägīredár (oder den Jägirbesitzer) von Chirgáun im Jahre 1841 zu einem kurzen, aber erfolglosen Aufstande in dieser Provinz veranlaßte. Im Allgemeinen waren die indischen Besitzungen mit Ausnahme der letzten Revolution im Jahre 1857 auffallend ruhig; der größere Schutz der Person und des Eigenthums, die offene und rechtliche Entscheidung der Gerichte, auch die Unzugänglichkeit der ohnehin gut bezahlten Beamten für die Bestechungen der Eingebornen zur Förderung persönlicher Interessen haben daran gewiß großen Antheil gehabt, ebenso wie nicht zu verkennen ist, daß Lord Dalhousie's Auftreten gegen die Rechte der eingebornen Rájas und ihrer Seitenlinien und Vasallen als die wesentlichste Ursache des indischen Aufstandes von 1857 zu betrachten ist, der auch gerade in den Ebenen am nördlichen Rande von Bändelkhánd mit solch ungewöhnlichem Hasse sich entwickelte. Wäre nicht hier zugleich unter den Mussálmáns und Hindús gegenseitiger religiöser und nationaler Haß wenig-

stens eben so groß, als ihre gemeinschaftliche Feindschaft gegen die herrschenden Europäer, so hätte die Bewältigung des Aufstandes wohl noch viele schwerere Opfer gekostet.

Der Hindúcultus in der Provinz Bändelkhánd ist vorherrschend Síva-Cultus, häufig in der niedersten Form von Phallus-Dienst. Die deutlichsten Wahrzeichen solcher Auffassung bieten die Tempelruinen zu Kallinjar im Districte von Bánda; ähnliches fand sich in kleineren Tempeln noch jetzt zahlreich genug.

Die Gesteine im nördlichen Bändelkhánd sind meist Granite, südlich aber, von Sonári ab gegen Südosten zu, kann die Grenze des Diamant-Sandsteines gesetzt werden. Es ist dieser Diamanten-Sandstein nicht der gleiche rothe Sandstein aus deutlichen Körnern zusammengesetzt, wie er, noch nördlicher als der Granit, bei Gválior u. s. w. vorkömmt, sondern im Allgemeinen ein rother Quarzit. Man könnte geneigt sein, diesen gar nicht für den richtigen Diamant-Sandstein, sondern für eine quarzitische Bildung zu halten, die vielleicht mit dem Granit in Verbindung stünde; dagegen spricht jedoch bestimmt der direkte Zusammenhang zwischen diesen Gesteinen und jenen von Málva bei Dámo, 1374 F., Singrámpur, 1414 F., Kattingi, 1342 F. u. s. w., in welchen die ganze typische Folge von gestörten Mergeln und von Sandsteinen sich findet. Bei Ságar, 1880 F. hoch, ist die Unterlage der Sandsteine nicht sichtbar; sie muß wohl ebenfalls Mergel sein. Die Sandsteine bilden am Wege von Dámo bis Ságar ein regelmäßiges kleines Gebirge, dessen unter sich ziemlich parallele Ketten von dem Wege nahezu rechtwinklig durchschnitten wurden.

In Beziehung auf ihre Stellung in der geologischen Reihenfolge sind auch hier die diamantenführenden Gesteine den secundären Sandsteinen gleichzustellen, die bereits auf der Route von Bellári nach Madrás besprochen wurden. Der Gewinn an Diamanten ist ebenso wie in den früher erwähnten südlichen Lagern ein sehr unsicherer.

Die Gondvána-Plateaux.

Amarkántak als Pilgerplatz und Quellengebiet. — Vorbereitungen zum Marsche. — Tiger in der Nähe des Lagers. — Schwierigkeiten des Terrains für die Kameele. — Cultus der Bráhmans. — Charakter der Vegetation. — Der Tempel und die Quelle der Nărbáda. — Rajmir-Gărh.

Von Ságar aus trennten Adolph und Robert ihre Routen, jene von Robert, welche als die nördlichere hier zuerst folgt, führte über Nărsinghpur im Nărbádathale nach Jáblpur, dann, nach Beobachtungen in der östlicher gelegenen Gebirgsregion des Gonds über Sohágpur und Ríma (Rewah der englischen Karten), nach Allahabád.

Sobald man gegen Osten das Nărbádathal verläßt, zeigen sich vorherrschend breite plateauartige Rücken; man kann das Gebiet als jenes der Gondvána-Plateaubildungen zusammenfassen. Gondvána ist zugleich der Name, welcher sich in den älteren indischen Provinzbezeichnungen wiederfindet, weil früher viel mehr als es jetzt der Fall ist, die Bevölkerung vorherrschend jene der Gonds gewesen ist. In Beziehung auf die Transscription muß noch bemerkt werden, daß das o in Gond jetzt meist nasal gesprochen wird, daß aber in der Schreibweise das n, richtiger ṇ, von den Eingebornen beibehalten wird, wie ich es hier ebenfalls gethan, da ich

nicht wie in dem größeren Werke in so zahlreiche Distinctionen eingehen kann.

Die meisten anderen Gebirgsbildungen Indiens, auch die zunächst gelegenen Vindhya- und Satpúra-Gebirge sind als Ketten und Kämme in ihrer Bodengestaltung von diesen Plateaux sehr verschieden. Hier sind alle Höhen, auch die Wasserscheiden, Flächen, meist nach einer Richtung nur etwas geneigt, bisweilen muldenförmig vertieft; deutliche Thalbildungen in den oberen Theilen fehlen, dagegen treten einzelne Kämme mit Felsengruppen hervor, die sich über die Umgebung sehr schroff erheben. Unter sich sind die Plateaux durch tiefe schmale Einsenkungen getrennt und die Abfälle des ganzen Terrains gegen das Tiefland sind gewöhnlich sehr steil. In der folgenden Darstellung benützte ich die ausführlichere Schilderung, die Robert bereits in der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg gegeben hat.

„Der Knotenpunkt dieses Plateaux-Gebirges von Málva ist zugleich die Hauptwasserscheide für Centralindien. Hier berühren sich die Quellengebiete zahlreicher Flüsse, von denen die Närbáda nach Westen, die Sōn nach Osten, die Johilla nach Norden und die Ȧirap, ein Zufluß der Mahanădi, nach Süden abfließen. Die größte Erhebung unter den verschiedenen Plateaux hat jenes von Amarkántak, auf welchem die Quellen der Närbáda liegen.

Jährlich zwar pilgern eine kleine Anzahl frommer Hindús die Närbáda hinauf bis zu ihren besonders geheiligten Quellen auf Amarkántak, aber nicht alle kehren von dieser mühevollen Pilgerfahrt zurück; manche werden von den Tigern, mehrere noch von Fieber und Seuche hinweggerafft. Früher fiel wohl der größte Theil jenen Thägs zum Opfer, die noch jetzt nicht ausgerottet sind; es sind dies sehr zahlreiche und wohlorganisirte Banden von Räubern, oft von Mussälmáns geführt, aber meist aus Hindús niederer Kasten bestehend; Bráhmans sind selten. Mit großer Hinterlist schließen sie sich den Reisenden freundschaftlich an, um sie dann an

einer gewöhnlich schon vorher bestimmten Stelle rasch mittelst eines langen spiralförmig enggewundenen Tuches, in Indien „rumál" genannt, zu erdrosseln. Die Zurückkehrenden, durch schlechte, oft unzulängliche Nahrung geschwächt, alle mehr oder minder an Fieber leidend, wissen übrigens die überstandenen Gefahren und Beschwerden der Reise in der Orientalen eigenthümlichen Weise zu übertreiben.

Nur selten waren Europäer in jene Gegenden gekommen; die Beobachtungen von Spilsbury im Jahre 1818, die einzigen über Amarkántak, die wir kennen, hatten keineswegs die vielen Widersprüche beseitigt, welche die vereinzelten Aussagen der Hindús über diese Gegenden und ihre Bewohner boten. So viel als möglich — berichtet Robert über seine Art zu reisen — hatte ich schon früher Erkundigungen einzuziehen versucht, die mich in dem Beschlusse bestärkten, alles so einzurichten, daß ich von der spärlichen und rohen Bevölkerung, der ich zu begegnen erwarten konnte, ganz unabhängig war. In Jáblpur begannen meine Vorbereitungen, die zunächst darin bestanden mich und meine Leute mit Pferden, Zelten und Kameelen auszurüsten und uns überdies noch für 6 Wochen mit Lebensmitteln zu versehen. Ein großer Theil meiner Diener verlangte entlassen zu werden, nachdem sie im Bazár so viel Schlimmes über die Reise gehört hatten. Nur durch Ueberredung und besonders durch Erhöhung des Gehaltes konnte ich sie bewegen, mich zu begleiten. Das ausdrückliche Verbot, den Bazár ohne meine besondere Erlaubniß zu besuchen, scheint ebenfalls von gutem Einflusse gewesen zu sein. Um ihren Muth zu erhöhen, versah ich sie alle mit Waffen. Außer einer Anzahl von Flinten, die ich freigebig vertheilte, erhielten sie, fast Mann für Mann, einen Talvár (Säbel) oder einen Bárchi, einen 5—6 Fuß langen eisernen Spieß, an beiden Enden zugespitzt; auf die Kameele war nur leichte Ladung vertheilt, um rasches Fortkommen möglich zu machen. Für mich selbst hatte ich nebst den Reitpferden auch einen Elephanten.

Nach 6 Tagen war ich endlich so glücklich, alles beendet zu

haben und das Vergnügen zu genießen, meine Karawane von 15 beladenen Kameelen an mir vorüberziehen zu sehen, der ich selbst nach wenigen Stunden folgte.

Schon am nächsten Tage hatte ich Gelegenheit, mit einzelnen Stämmen in Berührung zu kommen. Der erste Eindruck war keineswegs ein günstiger, auch späteres Zusammenkommen konnte nur wenig dazu beitragen, den rohen und wilden Eindruck der Bevölkerung zu mildern. Die Bewohner zerfallen in 3 große, zwar unter sich verschiedene Stämme, die aber mehrere ethnographisch-charakteristische Merkmale gemeinschaftlich haben. Diese Hauptstämme sind die Gonds, die Kols und die Bhils; weiter östlich schließen sich an die Bhils die Sántals an.

Es schien anfangs fast unmöglich, die so nöthigen Führer zu erhalten. Es war eine gewöhnliche, mir aber keineswegs willkommene Scene, sobald ich mich den ärmlichen aus Bambus und Baumblättern gefertigten Hütten näherte, die Eingebornen in wilder Hast mit Weib und Kind in die nächsten undurchdringlichen Dickichte entfliehen zu sehen. Doch die muthigeren der Flüchtlinge kehrten gewöhnlich, zuerst aus Neugierde, schon nach wenigen Stunden zurück. Durch Geschenke gelang es dann, sie zu überreden, uns für den nächsten Tag zu begleiten. Die Scheu, mit welcher sie allen Fremden ausweichen, bildet einen auffallenden Contrast gegen die Unerschrockenheit und den Muth, den sie bei allen Gelegenheiten auf gefährlicher Jagd bewähren. Die Kameele litten bald durch die scharfkantigen Gesteine, meistens Trapp und Diorit, an welchen sie sich die Füße verletzten. Selbst der Elephant, obwohl er sorgfältig und mit viel Geschick die spitzen Steine theils mit dem Rüssel, theils mit den Füßen aus dem Wege räumte, wurde so wund, daß ich ihn schon am 8ten Tage zurückschicken mußte.

Um die Raubthiere fern zu halten, waren immer bei einbrechender Dämmerung mächtige Feuer um unsere Lager angezündet, welche die ganze Nacht hindurch unterhalten wurden. Ungeachtet

dieser Vorsicht wurden wir einmal gegen 10 Uhr Abends durch die allgemeine Unruhe erschreckt, die plötzlich unsere Kameele und Pferde zeigten.

Unser Lager, errichtet an der Höhe einer steilen Uferbank, lag so geschützt, daß uns ein unerwartetes Erscheinen eines Tigers kaum möglich schien, aber ehe meine Leute noch Zeit hatten nach ihren Bärchis zu greifen, die sie, wie gewöhnlich, rings um das Zelt in die Erde gesteckt hatten, überraschte uns das laute Gebrüll eines Tigers, der kaum 100 Fuß entfernt sein mochte. Er hielt uns die ganze Nacht hindurch wach. Wir konnten ihn weder durch Lärmen, noch durch Schüsse vertreiben; er umkreiste unser Lager mit raschem Wechsel seines Standes; auch vom Elephanten herab wurde gegen ihn geschossen; die Dunkelheit machte eine eigentliche Jagd unmöglich.

Unsere Vermuthung, den Tiger getroffen zu haben, bestätigte am nächsten Morgen eine große Blutspur, die sich auch auf der andern Seite des Flusses fortsetzte, den der Tiger geräuschlos durchschwommen haben mußte. Es fehlte uns an Zeit, seine Fährte weiter zu verfolgen.

Manche Unfälle, die wir zu fürchten hatten, wurden zwar glücklich vermieden, da wir nicht ganz unvorbereitet waren, aber es blieben noch viele unerwartete Hindernisse, vorzüglich große Schwierigkeiten des Weges, so daß es mir selten gelang, die Tagereisen bis zu jenem Punkte auszudehnen, den ich Tags vorher, nach ausführlicher Besprechung mit dem Führer, bestimmt hatte.

Auf langen Strecken des Weges mußten oft Schlingpflanzen ausgehauen werden, da die Kameele, selbst unbeladen, nicht hindurch kommen konnten; das Gepäck mußte dann abgeladen und von den Leuten getragen werden, was stets mit großem Zeitverluste verbunden war; noch mehr erschwerte unser Vorwärtskommen das Uebersetzen über viele Nállas und Bäche, die in sehr verschiedenen Richtungen die Plateaux durchziehen.

Das Flußbett besteht gewöhnlich aus Trappfelsen mit breiten

Flächen ohne deutliche Klüftung, die theils durch das stets über sie hinfließende Wasser, theils durch einen dichten Ueberzug von Algen so glatt geworden sind, daß wir oft 2—3 Stunden brauchten, um 20 Kameele über Bäche zu führen, die kaum 100 Fuß breit und 2—3 Fuß tief waren und überdies sehr langsam flossen. Ungeachtet aller Vorsicht stürzten gewöhnlich auf den glatten Felsen selbst einige der Leute, die allerdings mehr erschreckt als beschädigt waren.

Für die Kameele ist das Ausgleiten ungleich gefährlicher; die Thiere verletzen sich meistens sehr stark, das Gepäck wird stets verdorben. In dieser unwirthbaren Gegend war es ein großer Verlust zwei Kameele erschießen zu müssen, die sich beim Durchschreiten eines Baches die Beine brachen. Ich war genöthigt, da es mir unmöglich war sie zu ersetzen, ihre Ladungen auf die übrigen, ohnehin schon sehr geschwächten Thiere zu vertheilen. Das eine dieser Kameele, da sie einer ungewöhnlich großen Dromedarrace angehörten, wurde ausgebalgt und ist jetzt im zoologischen Museum von München aufgestellt.

In solchem Lande wären Büffel als Lastthiere besser gewesen als Kameele. Sie gehen nicht nur im Allgemeinen sicherer, sondern haben auch den Vortheil, weil sie kleiner sind, leichter durch die Jángels hindurch zu kommen. In Jáblpur könnte man sie in genügender Anzahl erhalten.

Nach 14 Tagen waren wir auf Amarkántak angekommen, die Entfernung von Jáblpur betrug 165 englische Meilen. Schon in ältester Zeit scheint seine hervorragende topographische Stellung erkannt und gewürdigt worden zu sein; der altindische Sanskritname bezeichnete diese Region als den Ort, wo die unsterblichen Götter ihre Zusammenkünfte hielten (Amára = unsterblich, Kántaka = Versammlung); und viele jener wunderreichen Mythen sind damit verbunden, welche die Priester für alle ihre heiligen Orte mit so viel Geschick zu ersinnen wußten. Der Cultus der Bráhmans, der auch jetzt wieder ausschließlich hier herrscht, scheint hier eine Zeit lang

mit jenem der Jáina-Sekte, welche zur Zeit des Verfalles der Búddha-Religion hervortrat, gewechselt zu haben; Ruinen eines seit Jahrhunderten verfallenen großen Tempels finden sich noch, welche dies andeuten. Die in der unmittelbaren Nähe des Hindútempels gelegene Quelle der Närbáda ist ein Gegenstand besonderer Verehrung geworden.

Die ersten Stunden nach der Ankunft mußte ich meinen Hindúbegleitern, denen hier alles heilig war, zur Ausübung ihres Ritus überlassen. Während sie ihre Waschungen vornahmen, die leider der Mehrzahl eine tüchtige Erkältung zuzogen, suchte ich durch einen ausgedehnten Ritt zunächst einen Ueberblick von den allgemeinen Verhältnissen des Plateau zu erhalten. Da ich beabsichtigte, mich längere Zeit aufzuhalten, galt es einen passenden Lagerplatz zu finden, was im allgemeinen nicht so leicht ist als man glauben möchte. Doch fand ich hier eine günstige Stelle. Prachtvolle Mangobäume, die mir um so schöner schienen, da ich am Wege von Jáblpur bis hierher nicht einen einzigen gesehen hatte, sind auf dem Plateau in einzelnen Gruppen zerstreut. Unter ihren dichtbelaubten Aesten schlugen wir das Lager auf.

Ueberhaupt hat die Vegetation sehr eigenthümliche Verhältnisse. Die kleinen Plateaux fand ich fast nur mit verschiedenen Arten hoher Gramineen bedeckt, die zuweilen die Höhe von 7 englischen Fuß erreichten und Bäume gänzlich verdrängten; auf den Abfällen finden sich auch große Bäume sehr üppig gedeihend; aber nur an Stellen, wo sie durch Cultur gegen die zu dichte Ausbreitung der Grasarten und Schlingpflanzen geschützt sind. In Beziehung auf die Bodengestaltung ist noch hervorzuheben, daß der obere Rand der Plateaux durch einen kleinen Felsensaum begrenzt ist, der von den Hindús Mékhal genannt wird und der sich von Amarkántak in nördlicher Richtung gegen das Gangesthal fortzieht. In der Nähe der Vishnupúri-Plateaux erreicht seine Höhe an 3700 Fuß.

Ich war überrascht zu sehen, daß der Durchmesser des Plateau

höchstens $1^1/_4$ engl. Meile betrug, also bedeutend weniger, als ich nach früheren Angaben erwarten durfte. Mir scheint, daß man dem eigentlich nur localen Namen Amarkántak eine viel zu allgemeine, gewissermaßen provinzielle Bedeutung gegeben hatte.

Die Quellen der Nărbắda liegen in dem Teiche Panch-Kund, der in der unregelmäßigsten Weise mit hohem soliden Mauerwerk und einigen kleinen Tempeln umgeben ist. Eine Anzahl steinerner Stufen führen zu ihm hinab. Die Hauptquelle ist eine aufsteigende, in der Mitte des Teiches, über welcher ein auf Pfählen stehender kleiner Tempel erbaut ist. Die Höhe des Plateau, Vishnupúri genannt, mit einem großen, seitlich stehenden Tempel, fand ich 3590 Fuß; die Höhe des Teiches 3504 Fuß. Der Teich hat nur einen Ausfluß, die Nărbắda; die Wassermenge beträgt nicht mehr als 2 Liter die Secunde. Aber sehr bald vereinigen sich mit diesem Flüßchen andere Quellen und nur wenige engl. Meilen von seinem Ursprunge entfernt ist er schon ein mäßig großer Fluß, wasserreich genug einen schönen Wasserfall von etwa 70 Fuß zu bilden. Die Nărbắda allein entspringt auf dem Plateau von Amarkántak, die Sōn tiefer, am östlichen Fuße des Plateaus an einem offenen etwas cultivirten Platze (ähnlich wie die Nărbắda aus einem Teiche) in der Nähe des Dorfes Péndera. Auch dieser Teich, Sōn Bắdder genannt und 2120 Fuß hoch, ist mit einer quadratischen Mauereinfassung umgeben. Religiöse Gebäude fehlen, aber ein großer Pipalbaum ziert seine nächste Umgebung. Die Johilla, der dritte wichtige Fluß, der auf dieser Hauptwasserscheide Indiens seinen Ursprung nimmt, hat ebenfalls ihre Quelle in einem Teiche, Johilla Sīr, der 33 Fuß lang und 25 Fuß breit ist. Er liegt 5 Meilen nördlich von der Nărbắda, nur wenig tiefer als sie selbst, 3435 F. Fakire haben ihre armseligen Hütten in seiner unmittelbaren Nähe aufgeschlagen.

Die Quellen des Ắirap, der nach Süden fließt, eines Zuflusses der Mahanắddi, liegen in jenen sumpfigen Gegenden, die den Süd-

fuß Amarkántaks in geringer Ausdehnung umgeben. Von dem Besuche dieser nahe gelegenen Quellen kehrte ich Abends wieder zu meinen Zelten zurück; von größeren Ausflügen sei hier noch jener nach dem Rajmír-Gärh, dem Gipfel des Mékhalzuges, erwähnt.

Wir konnten nicht in directer Linie dem Kamme folgen, sondern mußten den steilen Píndera-Ghāt hinabgehen; beladene Kameele hätten auch auf diesem Wege nicht benützt werden können. Am Fuße des Ghāt ließen wir auch die Pferde zurück und sogleich begann ein steiles Hinaufsteigen. Aber nur langsam kamen wir auf dem Abhange des Rajmír-Gärh vorwärts, denn es war eine mühsame und zeitraubende Arbeit, in dem Jángel, der an Großartigkeit und Dichtigkeit Alles bisher von mir Gesehene übertraf, irgend einen Weg hindurch zu hauen. Ich bewunderte die Gonds, die mit einem Gleichmuthe vorangingen, als wenn die dornichten Gestrüppe auf sie ohne Einfluß wären. Mir selbst waren in kurzer Zeit die Kleider zerfetzt; das geringste Vergnügen schienen meine Hindús an dieser Expedition zu haben, obwohl sie ihre zahlreichen Dornenwunden fast vergaßen über den Gedanken, unerwartet einem Tiger zu begegnen; doch nach 2 Stunden bereits hatten wir die Höhe erreicht; sie erhebt sich 3753 Fuß. Ich war überrascht auch hier wieder eine Fläche, von einer Meile Durchmesser an der schmalsten Stelle, als Gipfel dieser Erhebung zu finden; die Profilansicht von unten, auch der Ueberblick von den etwas niedrigeren benachbarten Höhen hatte dies nicht so bestimmt erwarten lassen. Die Aussicht bot zwar einen belehrenden Ueberblick über die orographischen Verhältnisse, aber der Charakter der Landschaft war im höchsten Grade einförmig: eine dichte Waldregion, die bis an den Horizont in jeder Richtung sich ausdehnte, ohne bestimmt hervortretende Formen, auch in den nähern Theilen ohne Abwechslung. Keine Dörfer, keine Culturen waren zwischen den Alles bedeckenden Jángels zu sehen, aus denen nur hie und da ein verwitterter Steinblock hervorragte; selbst die Formen der Berge waren theils durch die wuchernde Ve-

getation, theils durch die Dünste, welche aus den feuchten Jángels emporstiegen, nur in unbestimmten, verworrenen Umrissen zu erkennen. Es war das Bild — nicht einer Wüste — aber einer wilden Zone, deren Klima und Vegetation den Menschen als Bewohner auszuschließen scheint, obgleich selbst diese Regionen von einzelnen wilden Horden durchzogen werden.

Jeder größeren unbewohnten Strecke der Erde ist ein bestimmter Charakter eigenthümlich. Wie verschieden ist der Eindruck, den — ebenfalls ferne von menschlichen Wohnungen — die wilden Landschaften in den höhern Theilen des Himálaya hervorrufen, wo nicht wie hier die nächste Umgebung in undurchdringliches Dunkel gehüllt ist, sondern wo sich im Gegentheile die feinsten Details der unzähligen Spitzen, selbst in weiter Ferne, noch erkennen lassen. Das Bild, erhöht durch den Contrast zwischen blendend weißem Schnee, dunklem Gesteine und tiefblauem Himmel, ist so großartig, daß es uns nicht mit unwillkührlicher Befangenheit, sondern mit lebhafter Bewunderung erfüllt.

Aus der ernsten Stimmung, in der ich mich während der Rückkehr befand, wurde ich bald durch das belebte Treiben gerissen, welches wegen der auf den nächsten Tag festgesetzten Abreise in meinem Lager herrschte."

Málva.

Vindhya- und Satpúra-Ketten. — Das Längenthal der Närbáda. — Sedimentäre Gesteine und Schwarzerde südöstlich von Ságar. — Culturverhältnisse der Schwarzerde. — Stadt Jáblpur.

Adolph war unterdessen durch Málva und Berár nach dem Godáveri-Delta an der westlichen Küste der Bay von Bengalen gegangen (von hier später in das südliche Indien und die Nilghiris). Auf diesem für Communicationen etwas ungewöhnlichen Wege, der überdies von Ságar bis Kokonáda die Länge von 620 Meilen hatte, brachte er 3 Monate zu, von Mitte December bis Mitte Februar.

Für die Provinz Málva ist topographisch am wichtigsten die Entwicklung des großen Längenthales der Närbáda, das im Norden von der Vindhya-Kette, im Süden von der Satpúra-Kette begrenzt ist. Die Vindhya-Kette war unter den Móghuls die Grenze des eigentlichen Hindostán, da sie in Indien zugleich als die Verbindung der östlichen und westlichen Ghäts betrachtet wird. Es ist jedoch in letzterer Beziehung nicht genug berücksichtigt, was die einzelnen Gruppen der allerdings von Südwest nach Nordost stetig sich folgenden Gebirgssysteme in Beziehung auf Terraingestaltung und geologische Verhältnisse unterscheidet.

Wie die meisten Flußgebiete Central-Indiens ist auch das När-

bádathal der Schifffahrt nicht sehr günstig. Ungeachtet seiner sonst vortheilhaften Lage zwischen zwei nahezu parallelen Gebirgszügen von mehr als 60 Meilen Abstand zwischen ihren Kämmen, bietet der Fluß für Boote keine ununterbrochene Verkehrslinie, da Stromschnellen, auch Wasserfälle, an zahlreichen Stellen seines Flußbettes sich finden. Von Mándhár, welches ohne Berücksichtigung der Krümmungen des Flußlaufes von Jáblpur bereits an 170 Meilen entfernt ist, beginnen steile Stufen im Flußbette sich zu folgen. Bei Mándhár selbst ist ein Wasserfall von 10 Fuß Höhe, 25 Meilen weiter abwärts liegt der Dhárdri-Fall; die schöne Felsenstufe hat 40 Fuß Höhe. Während der trockenen Jahreszeit ist das Wasser in mehrere Arme zwischen den Felsen getheilt, die sich aber das ganze Jahr hindurch voll erhalten; zur Zeit des hohen Wasserstandes ist auch diese Stelle der ganzen Breite nach mit Wasser ausgefüllt. Bald darauf folgt die Stromschnelle Kal-Bháira. Weiter abwärts wird das Bett sehr enge und felsig, ebenfalls mit so häufigen Klippen, daß erst in den letzten 80 bis 100 Meilen von der See regelmäßiger Verkehr für größere Lastschiffe möglich ist.

Das Närbádathal als Depression zwischen der Vindhya- und der Satpúra-Kette reicht nicht ganz bis zur Quelle des Flusses hinauf; wie dies so häufig geschieht, tritt auch hier der Fluß, dessen Quelle bei Amarkántak bereits angegeben wurde, aus einem topographisch ganz verschieden gestalteten Terrain in das Hauptthal erst ein, nachdem er mehrere nicht unbedeutende Zuflüsse erhalten hat.

Roberts Route von Ságar nach Närsinghpur, am linken Rande des Närbádathales, für ihn jenseits des Flusses, gelegen, wo es die allgemeine Thalsohle nur wenig überragt, durchschnitt die ganze Breite des Thales, und führte ihn von hier nach Jáblpur; Adolph, der von Ságar nach Jáblpur den directen Weg eingeschlagen hatte, kreuzte die östlichen Ausläufer der Vindhya-Kette. Die Hügelzüge, über die sein Weg ihn führte, waren kleine Kämme mit weitem Abstande unter sich, und die sedimentären Gesteine, aus welchen sie

bestehen, zeigen sich in ihren Contouren bei weitem seltener steil ansteigend und flach dann fortlaufend, als dies in dem später folgenden Trappgebiete vorkommt. Eine Uebersicht der landschaftlichen Bodengestaltung, welche mein Bruder Adolph von dem Barérplateau, 15 Meilen nördlich von Jáblpur, aufgenommen hatte, wo ebenfalls noch Diamantensandstein vorherrscht, habe ich bereits im 2ten Theile des Atlas der „Results“ gegeben. Dieses Bild erinnert in seinen großen Flächen, welche kleine Hügelgruppen umgeben, an manche der Torflager am Rande der Alpen; Torf aber kommt wegen Mangel jener Sumpfmoose, die in Europa die Entstehung des Torfes veranlassen, in Indien nirgends vor, dagegen fanden sich in topographisch entsprechenden Lagen sehr häufig jene Schichten „Schwarzer Erde“, Káli bhúmi im Hindostáni, welche für die Cultur in Indien als eines der wichtigsten Bodenverhältnisse besonders hervortritt. Häufig kommt diese schwarze Erde in Trappterrains vor und man glaubte, wohl zunächst veranlaßt durch die allerdings sehr große Aehnlichkeit in Farbe mit dem Trapp, die Zersetzung des Trappgesteines an solchen Stellen wäre eine wesentliche Bedingung für die Existenz der Schwarzerde. Allein wir fanden sie auf so vielen geologisch ganz verschiedenen Unterlagen von Gestein, daß das Vorkommen von Trapp nicht als die nothwendige Basis für die Bildung der Schwarzerde sich betrachten läßt; überdies ist der Farbestoff, wie die später im geologischen Bande der „Results“ folgenden Analysen zeigen werden, vorzugsweise ein organischer; die Bedingung, die wir als entscheidend für das erste Entstehen von Schwarzerde fanden, ist eine Bodengestaltung, welche seeartige Ablagerungen, sei es auch nur unter einer Wasserschicht von geringer Tiefe, möglich machte; meistens sind dies auch die Stellen, wo sie noch jetzt gelagert ist; in anderen Fällen haben die periodischen Veränderungen im Niveau der Flüsse, die solche Lagen durchziehen, wesentlich dazu beigetragen Schwarzerde längs des Flußrandes noch weiter nach abwärts im Thale zu verbreiten.

Auch der Vegetation auf solchen Schwarzerde-Becken ist hier noch speciell zu erwähnen. Der Boden ist der fruchtbarste und zugleich jener, der am wenigsten von tropischem Charakter zeigt: zum Theil weil die Cultur nichts unbenützt läßt und weil deshalb schöne freie Gruppen üppiger Vegetation fehlen; auch dies ist nicht ohne Einfluß, daß der Boden selbst (durch Trockenheit) von der Cultur viele der speciell tropischen Gewächse ausschließt. So ist Zuckerrohr, auch Reis, nur spärlich in diesem Gebiete vertheilt, dagegen ist die Haupternte jene von Weizen und von Hirse; die hier gebaute Hirsenart, im Maráthi Javári, in Indien im Allgemeinen Joár genannt, ist der Holcus Sorghum; der Stamm ist schilfartig und wird 8 bis 12 Fuß hoch. Es giebt sehr verschiedene Varietäten; die niedrigere, auch Báuna (der Zwerg) genannt, wird ihrer Frucht wegen am meisten geschätzt. Häufig ist ferner auf der Schwarzerde die Cultur von Oelpflanzen, deren Erträgnisse zur Ausfuhr von Bombay wesentlich beitragen. Die Ricinuspflanze mit hohem Stamme, großen und breiten Blättern von zarter blaugrüner Farbe macht sich darunter als verschieden von europäischen Culturpflanzen am meisten bemerkbar.

In den Sandsteinhügeln halten sich hier besonders viele Gazellen auf, zugleich ist die Gegend vielen Raubthieren Zufluchtsort, die nicht selten auch die Heerden und Hirten der Dörfer angreifen.

Die Stadt Jáblpur hat, am Dāk Bángalo, 1386 Fuß Höhe; der Nărbádafluß an der der Stadt nächsten Stelle 1296 Fuß; das Flußbett ist $1/2$ Meile von der Stadt entfernt, dessenungeachtet ist sie mit zahlreichen, den Jhils, die wir in Bengalen kennen lernen werden, ähnlichen Wasserflächen während der Regenzeit umgeben. Solche Ueberfluthungen wiederholen sich an vielen Stellen des Nărbádathales; bei Bhopál, der ärmlichen Capitale eines kleinen Rájagebietes, finden sich zwei besonders große, wohl künstlich etwas vergrößerte Seen, die in ganz Central-Indien wegen ihrer Tiefe und ihres Reichthums an Fischen, aber auch an Alligatoren bekannt

sind. Unter der englischen Herrschaft hat Jáblpur sehr an Bedeutung gewonnen, es hat sich in einem für Indien ungewöhnlich hohen Grade nicht nur der Handel, auch die Industrie rasch gehoben; ein „Collegiate establishment" war errichtet worden, welches zwar 1850 aufgelöst wurde, dem jedoch bald eine „School of Industry" folgte, welche für Europäer und Indier Gegenstände der mannigfaltigsten Art anfertigt und zugleich einen sehr wichtigen belehrenden Einfluß auf die Eingebornen ausübt.

Berár.

Granit- und Trapp-Profile. — Stadt Nágpur. — Verkehr und Bevölkerung. — Getreide-Reichthum. — Vereinzelte Palmen- und Bányan-Bäume; Vergleich mit europäischer Vegetation.

Etwas südlich von Seúni ist ein Ghāt der Satpúrakette zu passiren; Seúni, bereits jenseits davon, liegt noch 2133 Fuß hoch. Südlich von Seúni folgen sich dann auf dem Wege nach Nágpur Granite und Trapp. Die Granite, die in mehreren der Aquarelle meines Bruders ausführlich dargestellt sind, sind nicht sehr hoch ansteigend und in ziemlich gleich hohen Kämmen fortlaufend, wenn etwas aus der Ferne gesehen; kömmt man ihnen näher, so treten sphärische Kuppen und gerundete Formen auch an den seitlichen Kämmen hervor, wie ich sie bereits bei den Graniten von Maissúr besprochen habe. Die Trappfelsen unterscheiden sich sowohl durch ihre weit dunklere Farbe, nicht weniger auch, hier wie im Dékhan, durch die stufenartige, schichtenähnliche Gestaltung.

Die nächste größere Stadt, die Adolph nach Jáblpur erreichte, war Nágpur, die Hauptstadt des Nágpur-Staates, der erst kurze Zeit vorher, Anfang 1854, den indischen Besitzungen vollständig annectirt wurde, nachdem die Herrscherfamilie Bhónsla mit dem Rája Rágoji am 11. Dec. 1853 ohne männliche Nachkommen aus-

gestorben war. Starke Besatzung war ohnehin von den Engländern bereits seit 1817 aufgestellt worden, weil damals der britische Resident am Hofe zu Nágpur durch Rája Áppa Sahib hinterlistiger Weise überfallen worden war. Auch dieses Gebiet schließt noch ziemlich hoch gelegene Theile des centralen Indien ein, obwohl nach Südosten die Senkung gegen die Bay von Bengalen bereits sehr merklich wird. Schon unterhalb Chinia beginnt die starke Depression, 98 Meilen vor dem Rande der Ghäts. Die Höhe von Nágpur, im Niveau des kleinen Flusses Nag, an dem die Stadt gelegen, ist 935 Fuß; Nágri, 82 Meilen südöstlich davon, ist 848′, Chánda eine Meile unterhalb des Zusammenflusses der Várda mit dem Pranhitaflusse bereits 761′, wobei die Entfernung von der Küste am Godáveridelta noch mehr als 240 Meilen beträgt. Die nordöstlich gelegenen Theile Berárs, wo die bereits erwähnten Plateaux-Bildungen vorherrschen, sind die höchsten; eigenthümlich ist, daß westlich davon, zwischen den Quellen der Púrna und jenen der Pranhita, eine andere verhältnißmäßig nicht bedeutende Bodenerhebung sich zeigt, welche jedoch hier dessenungeachtet eine Wasserscheide zwischen dem Flußgebiete des arabischen Meeres und der Bay von Bengalen bildet.

Die Stadt Nágpur selbst finde ich von meinem Bruder als schmutzig und enge, als eine der unschönsten Eingebornen-Städte bezeichnet; selbst das Palais des früheren Herrschers ist planlos gebaut und zugleich von angeklebten Lehmhütten nach jeder Seite verunstaltet, nur schöne Holzarchitectur als Säulen und Architraven eines Thorweges sind nennenswerth. Aber die Größe und Wichtigkeit der Stadt ist weit bedeutender als die äußere Erscheinung es erwarten ließe; es besteht ein lebhafter Handelsverkehr zwischen dem Innern von Indien und den Küsten, vor allem sind die vielen großen Bankhäuser der Eingebornen zu erwähnen, auch die Einwohnerzahl ist nicht gering; als Resultat der letzten Zählung wurde sie meinem Bruder später in den Bureaux Sir Henry Mont-

gomerie's in Madrás zu 111,231 angegeben. Nach den neuesten officiellen Daten, die ich jüngst in London erhielt, ist auch der Umsatz auf den Jahrmärkten Centralindiens bedeutend; 1864 wurden 67 solche Märkte abgehalten mit einer Totalzufuhr im Werthe von 5,2 Mill. Rupis, worunter 1,5 Mill. Werth der Manufacturen der Provinz, 1,3 europäische Waaren, das Uebrige Rohprodukte. Die kleinsten Märkte werden zu 4—5000 Rupis, die größten zu 300,000 Rupis Waarenwerth angegeben; die Menge der Besucher betrug nach genauer Zählung 1,443,290 Menschen und schwankte bei den besuchteren Plätzen zwischen 50- und 100,000. Central-Indien ist wichtig als Durchzugsland von Bengalen nach Bombay und nimmt an Bedeutung jährlich zu; nicht selten sind alle Transportmittel, hier auf einzelnen Linien auch Wagen, vergeben; die Zuckerernte konnte 1862 nur zum geringsten Theile verführt werden.

Die Hindú-Bewohner, Maráthas, sind der Mehrzahl nach dem Siva-Dienste zugeneigt. Auch die Mitglieder der Herrscherfamilie waren Maráthas, es wurden daher ungewöhnlich viele Tempel auf Staatskosten erhalten; 453 hatten die Engländer zu übernehmen, von denen jedoch 1855 nur 15 noch vom Gouvernement Zuschuß erhielten, im Gesammtbetrage von 10000 bis 12000 Rupis. Die Architectur zeigt nichts Besonderes, selbst in den Tempeln; bei Chánda finden sich noch gute monumentale Gebäude, aber aus alter Zeit. In den letzten Jahren war in Nágpur alles, was von Kunst im Hindúcultus nöthig war, von Benáres bezogen. Die zahlreichen Aboriginerstämme in den Gebirgen sind mehr zurückgedrängt und vermindert als mit den Marátha-Racen vermischt; dagegen finden sich indische Racen auch aus dem Gangesthale, meist Kuhhirten jener Ábar-Kaste, welche vorzüglich in den Nordwestprovinzen zahlreich ist. Sie scheinen auch nach dem centralen Indien mit der Ausdehnung der Viehzucht bereits sich verbreitet zu haben und behielten ungeachtet des gewiß sehr langen Zeitraumes ihre Race sehr rein. Im Ganzen werden 7 Dialecte in Central-Indien gesprochen:

Híndi, Maráthа, Telúga, Úrya, Bengáli, Góndi und Úrdu oder das Hindostáni der gebildeten Klassen. Maráthi ist der vorherrschende Dialect und auch die Gerichtssprache; es ist jedoch vermischt mit vielen Hindostániworten; 1862 bei der Organisation des Volksschulwesens war auch die Frage erörtert worden, ob das reine Hindostáni oder aber Maráthi unter Ausscheidung der fremden Worte zu Grunde gelegt werden solle; es wurde für Purification des Maráthа entschieden, da im Volksleben Hindostáni noch zu wenig Eingang gefunden habe.

Die Gebiete Nágpurs gehören zu den besten Getreideländern Indiens und die wenigen brach liegenden Flächen sind überdies meist mit Weide oder mit Gestrüpp, das als Brennholz dienen kann, bedeckt. Die Dichtigkeit der Bevölkerung ist in den einzelnen Districten sehr verschieden; am größten ist sie in Nágpur, dort ist die Zahl der Einwohner auf 1 englische Quadratmeile 252. In Närsinghpur ist die relative Zahl der Bewohner für 1 Quadratmeile 171, in Ságar 133. Central-Indien ist die Kornkammer für das Dékhan, wo das Auftreten der Schwarzerde ein bei weitem weniger verbreitetes ist; auch die Regenverhältnisse sind im Dékhan, wie wir sahen, nicht reichlich zu nennen; in einzelnen Jahren können sie sehr ungenügend sein. An Getreide könnte Central-Indien noch weit mehr produciren, wenn nicht die Baumwollencultur viel Land in Anspruch nähme, und zwar hat sich dies Verhältniß in den letzten Jahren rasch erhöht; in Berár wurden 1865 die Baumwollenfelder auf 67%, der Kornanbau zu 30% des ganzen cultivirten Landes geschätzt — aber die Getreideausfuhr ist dabei doch noch immer stark; vielfach ist in den letzten Jahren Jängel- und Weide-Land urbar gemacht.

Auch für Bewässerung ist an vielen Stellen gut gesorgt, da überdies die hydrographischen Verhältnisse des Landes sie erleichtern; häufig sind große Teiche als Wasserreservoirs angelegt. Einer der bedeutendsten ist der Naugóng-bänd, der 24 Meilen Umfang hat;

er liegt nahe bei Chánda (19° 56′ n. Br., 79° 19′ ö. L.), etwas nordöstlich davon. Bei Chánda hat die Ebene 761 Fuß Höhe; die Várda fließt, nur wenig tiefer, 2 Meilen südlich davon. Neuerdings ist beabsichtigt ober Nágpur, wo die Khanhán mit ihrem Zufluß, der Panch, aus der Satpúra-Kette heraustritt, große Reservoirs anzulegen und mittelst Canälen von 130, dann wieder 35 engl. Meilen Länge das Wasser dieser Flüsse in der heißen Jahreszeit den jetzt unbebauten Lagen zuzuführen; die Länge des Dammes ist zu 2000 engl. Yards berechnet, 230 engl. □Meilen will man damit bewässern. Große Regulirungen der Hauptflüsse und Beseitigung der Stromschnellen sollen damit verbunden werden. Manches wird wohl zur Ausführung kommen, da die Regierung mit bedeutenden Summen sich betheiligt; auch ist sie durch das System, alles öde Land, wenn es ein bestimmtes Verhältniß, meist 3:1, zu dem cultivirten Lande des Dorfbezirkes übersteigt, an sich zu ziehen, um es zu neuen Ansiedlungen zu vergeben, stets in der Lage, ein für Urbarung geeignetes Areal herzurichten. Bei dem großen Werthe von Bewässerungsanlagen ist die Regierung sicher Käufer zu finden.

In der Nähe großer Wasserbecken, wie die oben erwähnten Teiche, treten hier auch wieder Palmen auf; mein Bruder erwähnt schönere und unerwartetere Palmyra-Gruppen bei Gumgáon nahe dem Pälghät; bei Bibberi, 45 Meilen südsüdöstlich von Chánda und in einer Höhe von 748 Fuß, erwähnt er auch in einer Note zu seinem geologischen Tagebuche eines ungewöhnlich schönen Bányan-Baumes (Ficus indica), Bäume, mit denen, wie er mit Recht erwähnt, keine europäische Vegetationsbildung an Ausdehnung und Pracht der Form sich vergleichen läßt. Wir hatten bisher nur näher den Küsten gute Bányans gefunden; das Auftreten eines schön entwickelten war daher hier um so überraschender. Der mächtige Hauptstamm, dessen Alter wohl nicht zu schätzen gewesen wäre, zeigte sich zwar fast abgestorben, aber die seitliche Ausbreitung war in

voller Ueppigkeit entwickelt. Adolphs Zelte und die sämmtlichen Pferde seines Zuges waren unter den Schatten der Verzweigungen dieses Baumes gestellt. Diese große seitliche Ausbreitung war durch zahlreiche, vertical gegen den Boden gerichtete Luftwurzeln gestützt, die nun zu neuen Stämmen entwickelt waren.

Solche ausnahmsweise auftretende Zierden dieser Provinzen müssen zugleich manches ersetzen, was wir an gleichmäßiger Verbreitung guter Mittelverhältnisse von Europa her zu erwarten gewöhnt sind; besonders ist in der heißen Jahreszeit, selbst in fruchtbaren Tropengegenden, der Anblick getrübt durch den Mangel an Gras, das bei uns so rasch selbst Kieswege bedeckt, noch mehr durch den Staub, der überhaupt das Grün der ganzen Landschaft schleierartig verhüllt.

Im unteren Theile seiner Route durch Central-Indien, im Godáverithale, war Adolph vorzüglich mit geologischen Untersuchungen beschäftigt; die noch kühle Jahreszeit bis Anfang Februar begünstigte sehr seine seitlichen Excursionen, zu welchen die große Mannigfaltigkeit der geologischen Verhältnisse vielfache Veranlassung bot.

Klimatischer Charakter

von Bändelkhánd, Málva und Berár.

Die meteorologischen Daten dieser Provinzen ergaben nicht unwichtige Eigenthümlichkeiten für Central-Indien, am meisten in Beziehung auf den Unterschied zwischen den einzelnen Jahreszeiten, weil darauf das Vorhandensein von plateauartigen Erhebungen (in großer Anzahl, aber von geringer relativer Höhe) zunächst von Einfluß ist.

In Central-Indien unterscheidet sich, wie gewöhnlich in mittelhohem Tafellande, das Klima von jenem in den Ebenen weniger im Sommer als im Winter. Die größere Oberfläche des von Thälern und wellenförmigen Vertiefungen durchzogenen Bodens vermehrt sowohl den Verlust an Wärme durch Strahlung im Winter, als es die Wirkung der Besonnung im Sommer erhöht. Ueberdies haben die Ebenen, welche am Fuße solcher Gebirgsmassen liegen, auch dadurch noch etwas kältere Winter, daß dort die absteigenden Luftströme, aus den Gebirgen kommend, sich anhäufen.

Die kühle Jahreszeit in Central-Indien hat bei der Zusammenstellung der Temperaturbeobachtungen für alle Stationen eine unerwartet niedere Temperatur gegeben; veränderlicher Wind, meist mit vorherrschend nördlicher Richtung, trägt ebenfalls dazu bei; zwischen December und Februar hatte Adolph noch in den südlichen

Theilen oft Nächte so feucht und kalt, daß er gerne des Abends etwas am Feuer weilte, das seine indischen Lagergenossen, die „Kälte von + 8° C." lebhafter fühlend, die ganze Nacht für sich unterhielten.

Weiter nördlich kommt auch, wenn ruhige Luft und klarer Himmel die nächtliche Strahlung befördert, Reifbildung nicht selten vor. Die größeren Erhebungen der Gebirge sind in solchen Nächten dann weniger kalt, weil auch häufig locale Wolkenlager in geringer Höhe über den Erhebungen sich ansammeln. Das Maximum der Tageswärme in der kühlen Jahreszeit erreicht in den Ebenen und in den Thälern gewöhnlich 30 bis 35° C. im Schatten, wenn das Wetter „schön" ist; bei trübem Himmel aber bedeutend weniger. Die Temperaturabnahme mit der Höhe ist, für die Periode des Tagesmaximums, in der kühlen Jahreszeit, wie in allen übrigen, die rascheste.

Die heiße Jahreszeit dauert von Anfang März bis Ende Juni; es ist dies zugleich die Periode nordwestlicher heißer Winde; vereinzelt kommen auch Gewitter und etwas Regen mit Südwestwind vor. Im März sind wenigstens die Morgen und die Abende noch erfrischend; im April aber, wenn bedeckte Tage sich folgen, welche auch die Abkühlung während der Nacht beschränken, ist drückende Hitze, mehrere Tage fast gleichmäßig andauernd, nicht selten. Mai und Anfangs Juni ist die Hitze am größten. Staubstürme, ganz trocken, auch kurze Gewitterstürme mit etwas Regen zeigen sich beide ziemlich vereinzelt bereits im Mai.

Die eigentliche Regenzeit und das Eintreten des Südwest-Monsún beginnt erst Ende Juni und ist in der letzten Woche des August gewöhnlich vorüber.

Im Herbste tritt wieder der Nordwestwind ein; einzelne Regentage kommen noch vor, aber schöner fast wolkenloser Himmel ist die Regel. In Dr. Clarke's sehr sorgfältig geführtem Observationsjournale fand ich einmal eine Gruppe von 15 Tagen „ohne Wolke" zu Hamirpur in Bändelkhánd eingetragen.

V.

Südliches Indien und Ceylon.

Karomándelküste und östliche Ghâts. — Nilgiris und Nebengebirge. — Die Insel Ceylon.

Koromándelküste und östliche Ghâts.

Das Godáveri-Delta. Die Stadt Rajamándri. — Uebersetzen über den Fluß. — Kokonáda und Koringa.

Die französischen Besitzungen. Pondishérri und Karikál, in Südindien. (Chandernágar in Bengál).

Die Ausläufer der östlichen Ghâts. Sandsteingebilde. — Händel mit Ráyots. — Frühlingsregen im Beginne der heißen Jahreszeit. — Landschaftscharakter.

Trichinópoli und das Káveri-Delta. Lage der Stadt. — Name. — Die Festung. — Architectur. — Insel Seringham. — Bewohner. — Delta der Káveri. — Flußsystem. — Vertheilung der Ertragsfähigkeit.

Das Godáveri-Delta. Etwas oberhalb Rajamándri, bereits nahe der Einmündung des Indravár-Flusses auf der linken Thalseite, verläßt die Godáveri die Hügelzüge der östlichen Ghâts. Von Pangádi aus hatte Adolph noch Gelegenheit, geologische Excursionen längs des Fußes der Ghâts zu machen; Rajamándri, der Hauptort des gleichnamigen Districtes, liegt bereits nur noch auf kleinen Unebenheiten des Bodens, die gerade genügen, die Feuchtigkeit des Bodens in der Regenzeit in den Hauptstraßen etwas zu beschränken. Die Stadt ist eine echt indische, mit einem Bazár im Centrum; geradlinig und über 1/2 englische Meile lang, theilt er

die Stadt in 2 Hälften, hier sind die besseren Häuser vereint; auch diese Häuser sind noch immer Lehmgebäude, aber mit einem zweiten Stockwerke von Wohnungen über den Lagern. In den übrigen Theilen der Stadt, besonders in dem östlichen, sind die Häuser nur niedrige Hütten wie in den Dörfern, und die Straßen bilden unregelmäßige Winkel ohne genügende Circulation für Luft und ohne Abzug für Wasser; die westlichen Theile, welche gegen den Fluß sich hinziehen, sind etwas besser. Die Bevölkerung von Rajamándri beginnt bereits das unverhältnißmäßige Vorherrschen niederer Kasten zu zeigen, das für Südindien charakteristisch ist. Obwohl die Stadt an 15000 Einwohner hat und an der directen Verbindungslinie des centralen Indien mit der Küste längs der Godáveri gelegen ist, besteht die Bevölkerung doch zum größten Theile aus Súdras und Párias. Die letzteren werden zunächst von den Europäern so genannt — die Grundbedeutung ist jene des „Seins am jenseitigen Ufer", dann des „Letzten, Aeußersten." — Genauer definirt, sind es hier Südindier niederer Kaste durch zahlreiche Kreuzungen mit jenen Aboriginerracen verbunden, die man noch jetzt in den Jángels im Innern der Halbinsel und in den südlichen Gebirgen findet. $^1/_{10}$ der Bevölkerung etwa sind Bráhmans und Mussálmáns; aber auch die letzteren scheinen, wenn man die großen, zahlreichen Moscheen mit ihren jetzigen Verhältnissen vergleicht, ziemlich herabgekommen zu sein. (In der Stadt Madrás gab es 1865 an 64000 Mussálmáns gegen 325,000 Hindús.)

Als Verkehrsplatz hat Rajamándri die Wichtigkeit, daß Koringa, einer der wenigen Hafenplätze an der Ostküste von Indien, nicht sehr ferne liegt, und zwar auf der linken Seite des Godáveri-Deltas, so daß der größere Theil der Waaren, die aus dem Inneren, und besonders jene großen Massen, die nicht ferne von den Meeresküsten aus dem Südwesten kommen, bei Rajamándri über den Fluß geschafft werden müssen. Indische Flüsse von so großer Längenentwickelung sind stets weit breiter als man sie aus der Erinnerung

an europäische Flüsse erwarten möchte; so hat die Fähre bei Rajamándri eine Flußbreite von beinahe zwei englischen Meilen, etwas über 10000 Fuß, zu durchschneiden; der Rhein zwischen Mainz und Castel hat auf der Schiffbrücke gemessen etwas über 600 Schritt oder an 1500 Fuß. Dazu kommt noch, daß in Indien die Verkehrsmittel ungleich weniger günstig sind; erst in neuerer Zeit ist eine Dampffähre in der Godáveri aufgestellt worden. Adolph machte den Weg vom 8ten auf 9ten Februar 1856 in einem Segelboote und brachte noch etwas über 12 Stunden auf dem Wege bis zur Küste zu. Der Einschiffungsort Kokonáda, obwohl noch ein Dorf, ist doch in Beziehung auf indische Handelsverhältnisse als ein neuer Landungsplatz speciell zu erwähnen, weil es sehr rasch sich hebt; ein eigentlicher Hafen ist auch hier nicht angelegt, und früher war die größere, 9 Meilen südwestlich liegende Stadt Koringa die Hauptstation für den Handel, da es an einem nicht ungünstig gestalteten Zweige des Godáveri-Deltas liegt. Aber in den letzten Jahren hat sich die Mündung auch dieses Armes so verschlammt und versandet (obwohl unmittelbar ober der Berührung mit der See das Flußbett noch breit und tief ist), daß die Landung größerer Schiffe jetzt ganz nach Kokonáda verlegt ist. In Koringa ist wenigstens zur Zeit noch eine Schiffswerfte, wo Schiffe für europäischen Handel so wie für den Verkehr der Eingebornen noch immer in ziemlicher Anzahl gebaut werden, obwohl durch die Verschlammung die Schwierigkeiten sich stetig vermehren. Uebrigens wird man diese Werfte doch so lange als möglich zu erhalten suchen, da zwischen Calcutta und Trinkomalí noch keine Küstenstelle auf der östlichen Seite von Indien oder Ceylon gefunden wurde, wo Schiffdocks angelegt werden konnten. Auf den Karten, die nicht sehr in Details eingehen können, findet man gewöhnlich Koringa als den größeren und auch geschichtlich nicht unwichtigen Ort allein angegeben.

Das Boot nahte sich der Ausmündung in der Morgendämmerung; bald nach Sonnenaufgang trat bei einer unerwarteten

Wendung des Flusses ein breiter Meeresspiegel hervor. Den Anblick des Meeres, nach so weiter Inland-Reise durch Tropen- und Hochregionen, mit einem fast ununterbrochenen letzten Marsche von Gnarikhórsum in Central-Tibet bis nach Südindien, nennt mein Bruder Adolph in seinem Itinerar ein ganz heimathliches Bild, dessen Charakter überdies durch das große Green'sche Segelschiff „Trafalgar" an Lebhaftigkeit gewann, das bald darauf landete und Adolph zugleich mit einer recht interessanten Reisegesellschaft indischer Beamten aus sehr verschiedenen Provinzen des Reiches, besonders aus den südöstlichen Theilen, nach Madrás weiter führte. „Wir hatten hier", sagt er, „im glatten Meere, in sanfter auf- und niedertauchender Bewegung des Schiffes, da der mäßige Wind gerade unserer Richtung günstig war, nach langer Entbehrung wieder einige Tage europäischen Comfortes zugleich mit einer Pause in den Anstrengungen. Auch boten sich viele interessante Gespräche über die ferner liegenden Theile Indiens; mancher Plan zu späteren Untersuchungen wurde hier entworfen. Jedermann hatte das Ungemach, zum mindesten des Klimas, das er erduldet, vergessen und nur die schönen Erinnerungen waren geblieben." Unter seinen Gesellschaftern nennt er besonders Capitän Stewart, der eben aus Bérma nach Madrás zurückkehrte, und den Civilbeamten H. Sullivan, der lange bereits an verschiedenen Stationen im Süden der Madrás-Präsidentschaft sich aufgehalten hatte.

Die französischen Besitzungen. Der Landungsplatz meines Bruders, Madrás, war am 19ten Febr. Abends erreicht, nach $6\frac{1}{2}$ Tagen; dort weilte Adolph nur ein Paar Tage, theils um Papiere und Correspondenz zu ordnen, vorzüglich um sich mit dem Reiseequippement für das südliche Karnátik und die Nilgiris zu versehen, das wieder aus Reitpferden und 7 Kameelen nebst der nöthigen Dienerschaft bestand. Nach Pondishérri, 98 Meilen von Madrás, sandte er seine Leute voraus und konnte noch für sich des Nachts eine Transit Coach benützen.

Pondischérri ist der Hauptsitz des französischen Gouvernements in Indien, zu dem noch Chandernágar in Bengalen und Karikál, das letztere ebenfalls an der Koromándelküste, gehören. Pondischérri nennt mein Bruder eine sehr hübsche Stadt mit regelmäßigem Plane, sowohl die „europäische" Stadt mit reinlichen weißen Häuserreihen als auch jene der Eingeborenen, wo wenigstens breite Straßen den Verkehr und auch die Reinlichkeit etwas fördern. Zugleich finden sich gut cultivirte Palmenhaine und Gärten nach jeder Richtung in den Umgebungen; noch wichtiger ist, daß in den Straßen überall durch treffliche Alleen für Schatten gesorgt ist. Straßeneintheilung, auch vieles in der Form der Häuser erinnert an eine Stadt im südlichen Frankreich. Aber Ende Februar bereits vergegenwärtigte die Temperatur desto deutlicher die Verschiedenheit der Lage; sie war 27,5° C. im Tagesmittel. In den Straßen überraschte, daß sehr allgemein von den Eingebornen Französisch gesprochen wurde, mehr als das Englische in den anderen großen Städten Indiens. Von den Eingebornen scheint vorausgesetzt zu werden, daß auch jeder Europäer Französisch verstehen müsse, denn kaum hatte mein Bruder die Post verlassen, so waren auch schon die Bettler da und baten um eine „Spende", indem sie riefen: „Monsieur est Anglais, Monsieur peut donner bakshísh."

Die französischen Besitzungen zählten 1865 203,887 Einwohner. Die zweite Colonie an der Koromándelküste ist Karikál. Obwohl nur 59 Meilen südlich von Pondischérri, ist es von demselben durch das englische Terrain ganz isolirt. Jener Zweig des Káveri-Delta, welchem Karikál am nächsten gelegen ist, heißt Arselárfluß; er ist von der Stadt noch 1½ Meile entfernt, was der Jángel-Ausdünstungen wegen günstig zu nennen ist, da überdies dieser Deltazweig ohnehin nur nach dem Eintreten der Regen für Schiffe, die zugleich die offene See befahren können, zugänglich wird. Es bildet sich nämlich periodisch eine Anschwemmung von Sand, die mit dem Nachlassen der größeren Wasserkraft sich abzulagern beginnt, und die den Ein-

gang dieses Zweiges des Deltas während der kühlen Jahreszeit ganz absperrt; bisher genügte noch in jedem Jahr das Anschwellen des Flusses diese Barrière fast plötzlich niederzureißen und fortzuführen. So klein das Pünktchen der Stadt und ihrer Umgebung auf der Karte als Theil des ganzen Indien sich zeigt, so ist doch die Wichtigkeit des Platzes größer als man erwarten möchte, denn er umfaßt 105 Dörfer, unter denen Tírnelar, Nellajéndar, Nedugádu und Kochéri die bedeutendsten sind; der Boden ist sehr fruchtbar und ist überdies durch Canäle aus sechs Verzweigungen des Káveri-Delta trefflich bewässert. Sehr gute Nachrichten über das Klima erhielt ich von Dr. Godineau, der mir correspondirende Temperatur-Beobachtungen für die ganze Periode unseres Aufenthaltes in Indien zukommen ließ; sie waren mir um so werthvoller, da an dieser Küste südlich von Madrás Stationen für Temperaturbeobachtungen schwer zu erhalten sind; auch was ich für Pondishérri fand, scheint, wie der Vergleich mit Madrás und Karikál es schließen läßt, nicht ganz correct in Beziehung auf die Aufstellung der Instrumente. Zum Vergleiche mit europäischen Verhältnissen, mit dem südlichen Frankreich zum Beispiel, das ja auch als sehr warm gilt, seien hier bereits aus der später folgenden indischen Detailtabelle einige Mittelwerthe für Jahr und Jahreszeiten zusammengestellt:

	Marseille	Karikál
Winter (Dec., Jan., Febr.)	7.5° C.	25.0° C.
Frühling (März, April, Mai)	13.1	29.6
Sommer (Juni, Juli, Aug.)	21.4	30.0
Herbst (Sept., Oct., Nov.)	15.2	27.6
Jahresmittel	14.3	28.0

Die Ausläufer der östlichen Ghats. Der Weg gegen die Nilgiris wurde von Pondishérri zunächst gegen Utatúr und Tri-

chinópoli eingeschlagen; er führt über kleine Unebenheiten des Terrains, den Ausläufern der östlichen Ghäts entlang. Das erste was zu nennen ist, ist Trivikéri oder Teruvakárrĕ, die „heilige Bank" im Sinne einer Gesteins-Schicht. Es findet sich dort nämlich eine Lage von Kieselerdeknollen, welche die Sage als die Knochenreste eines von den Göttern in Stücke geschleuderten Riesen betrachtet. Geologisch wurden bisher diese „Secretionen und Conglomerate etwas verschiedenartig gefärbter Kieselerde", so wie die wurmartigen glatten Durchlöcherungen des Sandsteines, welche Effecte der Wassercirculation sind, als vulcanische Wirkungen bewundert! In diesem Gebiete ganz unveränderten Sandsteinfelsens, der hier ebenso wie die gegen Pondishérri folgende Kreide horizontal geschichtet ist, wären allerdings vulcanische Phänomene merkwürdig genug. Ueberdies wurde eine Erosionsmulde, die gerade in dem Sandsteine von Trivikéri und bei der an 80 Zoll betragenden Regenmenge sich leicht austiefen konnte, als der „Krater" bezeichnet. — Das Dorf ist jetzt ein kleines Nestchen von Lehmhütten auf einer überraschend großen Ruine einer Stadt, deren Dimensionen noch der Bodenschutt zu erkennen erlaubt, so wie ein steinummauerter Teich von mehreren Morgen und der ungewöhnlich große, mit interessanten Inschriften im Innern bedeckte Tempel Kríshna's, der hier wie zu Púri in Orissa als Jagannáth, als Herr des Universums, verehrt wurde. Bei dem Tempel befindet sich auch ein riesiger Holzkarren der Bráhmans, der bei gewissen Festen, mit heiligen Objecten beladen, von den gläubigen Hindús umhergezogen wird.

Die Ghäts boten oft hübsche Bilder; aber wie so häufig in Indien verliert auch hier die Vegetation in geringer Entfernung vom Meere rasch an jenen Formen, welche sie für die Tropen besonders charakterisiren. — Zwei Tagemärsche von Pondishérri bereits gab es Veranlassung zu einem Streite zwischen Adolphs Leuten und der Bevölkerung. Ein Ráyot, ein Ackerbauer, den der Sais, der Pferdewärter, um den Weg nach dem Vikravándi-Bángalo in der

Nähe der Trichinópoli-Straße frug, wollte sich nicht zur Erklärung bequemen, und wurde, noch ehe Adolph es verhindern konnte, vom Sais geschlagen; einen Augenblick darauf waren aus den Feldern andere Rátyots zusammengelaufen und die kleine Begleitung, die Adolph umgab — der Kameelzug war ohnehin stets bedeutend voraus — wurde rasch zersprengt. Mit Schwierigkeit fanden sie sich in der dunklen Nacht gegen 11 Uhr im Bángalo zusammen. — Ein schönes Bild der östlichen Ghâts bot sich noch bei Välkondapúram, einen Tagemarsch von Utatúr, wo dichte Regenwolken hinter den Hügelreihen diese noch lebhafter hervortreten machten. Dafür wurden aber auch des folgenden Morgens, noch vor dem Aufbruche Zelte und Reisende von heftigen Regengüssen durchnäßt. Für diese Jahreszeit, 3ten März, traten die Regenstürme diesesmal etwas früher ein als gewöhnlich.

Trichinópoli und das Káveri-Delta. Mit dem Hinabsteigen in das alluviale Káveri-Delta bei Trichinópoli änderte sich mit einem Male wieder das Bild der Landschaft auch in Beziehung auf die Vegetation, nicht wegen vermehrter Wärme, sondern wegen der für die Tropen unschätzbaren Bodenfeuchtigkeit, die sich hier in breiten Flußgebieten fast immer mit reicher Ablagerung humusreicher Alluvionen verbindet. Palmen zeigten sich auf dieser Route, nachdem die Küste verlassen worden war, erst hier recht zahlreich und verschieden in ihrer Form; auch große Gruppen von Obstbäumen, sowie Gärten der verschiedensten hohen und niederen Culturen, unter denen die breitblättrigen Bananen am meisten sich bemerkbar machten. Die Ausläufer der Ghâts zeigen sich auch nahe genug um einen für indische Küstenlandschaft nicht so ganz häufigen kräftigen Hintergrund im Bilde zu bieten.

Der Name ist eigenthümlich. Trichinópoli oder auch Trichinapálli, wie man es bisweilen nennen hört, ist in seiner jetzigen Form wahrscheinlich eine jener europäischen Verstümmelungen, die sich im Süden von Indien besonders leicht, zum Theile selbst unter den Eingebornen, verbreiten. Die Bedeutung des Namens, wie ich es im Glossarium des dritten Bandes der „Results" erläutert habe,

ist „Stadt des dreiköpfigen (Gottes)“ bezogen auf Kuvéra als Gott des Reichthums. „Tri“ bedeutet drei, „śiras“, = Kopf; „pálli“ ist das gewöhnliche Támil-Wort für Dorf. Unter den Hindú-Eingebornen hört man sehr noch verschiedene Modificationen dieses Namens wie Trissirapálli, Tirichirapálli, Tirichirapúram (wobei púram Stadt bedeutet) alle mit der gleichen Beziehung. Die Mussälmáns, die so häufig ganz andere Namen für die Länder und Städte haben, die sie beherrschten, nennen diese Stadt Nätternágger (auch Nätter hört man sie sprechen) wohl von Näter abzuleiten, das in der Támilsprache Führer der Ackerbauer bedeutet, was aber von den Mussälmáns auf einen ihrer geistigen Führer oder Pîrs bezogen wird, dessen Mausoleum in Trichinópoli gezeigt wird. Die Stadt selbst ist wohl eine der ältesten in Südindien, und in der Geschichte der Eingebornen knüpft sich sehr vieles an dieselbe. Auch die Europäer hatten bei ihrem verhältnißmäßig neuen Auftreten in Indien hier vor einem Jahrhundert bereits große und lange andauernde Kämpfe zu bestehen gehabt, indem hier zuerst 1749 bis 1751 die Franzosen zu Gunsten von Chánda Sahib wirkten, 1751 bis 1763 der Krieg zwischen Engländern und Franzosen sich entspann. Die Niederlagen der Franzosen unter Lally haben der East India Company den dauernden Besitz des südlichen Indien gesichert. Die Feste, die noch jetzt einen imposanten Ausblick bot, liegt eine halbe engl. Meile vom Flusse und war als Rechteck angelegt, nahe eine Meile lang und 1/2 Meile breit; sie ist jetzt aufgegeben und soll abgetragen werden, was aber nur langsam fortschreitet. Die Citadelle innerhalb des Forts lag auf einem Granitfelsen, der 330 Fuß über die Ebene emporragt; jetzt stehen dort unscheinbare Wohnhäuser der Eingebornen, aber ein Tempel hat sich noch erhalten mit mythischen Schätzen des Hindúcultus, zu welchen noch jetzt Tausende jährlich pilgern. In eigenthümlicher Weise führen auch große dunkle Stiegenhallen an der Südseite des Felsens zu diesem Tempel empor. Früher waren diese Treppen noch dunkler; das Düstere sollte zugleich den

Effect des Großartigen erhöhen; leider wurden deshalb, 1849, bei einem Feste Ganéſas, des Gottes der Weisheit, zu dessen Bilde dorthin Schaaren aus weiter Ferne wie gewöhnlich gepilgert kamen, an 500 Menschen in der schrecklichsten Weise erdrückt und zertreten; es hatte sich in den dunklen Räumen, ohne daß noch bis jetzt eine Ursache dafür sich finden ließe, ein beängstigendes Gefühl der Masse bemächtigt, und auf das Rücksichtsloseste suchte jeder sich durch Hinabdrängen zu retten. Von den monumentalen Tempeln, die unterhalb dieses Felsens gelegen sind, wäre ebenfalls noch vieles zu nennen und zu beschreiben; auch die Ausführung derselben ist sehr zu rühmen. Wenn man die reichen Ornamente betrachtet, bemerkt mein Bruder, so machen zwar in der Nähe so viel Durchführung und so viel Detail bei einem Ueberblick des Ganzen den Eindruck des Ueberladenen; aber eine perspectivische Ansicht in richtiger Entfernung läßt sogleich auch das Harmonische und die passende Unterordnung der Einzelheiten erkennen.

Zwei Tempel, die zu den schönsten gehören, auch in Beziehung auf ihre Lage, sind jene auf der Insel Seringham. Die Insel liegt in der Mitte von zwei Armen des Stromes, die beide gleich imposant durch ihre Breite sich zeigen; haben sie auch nicht das ganze Jahr hindurch ihre volle Wasserhöhe, so bleibt doch auch die Mächtigkeit der Ablagerungen dem Kenner eine deutliche Marke der periodischen Gewalt des Stromes; überdies bilden die gelblich-grauen Sandlager in Farbe auch einen landschaftlich sehr wirksamen Gegensatz gegen das Grün der Insel und der Ufer. Die Insel selbst ist flach, aber die Gebäude ragen bedeutend empor; sie sind das erste, was dem Reisenden, der vom Norden kommt, sich bietet, denn der Weg von Utatúr nach Trichinópoli führt über die Insel. Der Vishnu-Tempel, der schönste von den beiden, steht im Centrum von 7 quadratischen Umwallungen von Mauern, die 25 Fuß hoch und 4 Fuß dick sind, wobei jede von der folgenden 320 Fuß Abstand hat; und in der Mitte jeder Mauer, nach den 4 Weltgegenden ge-

richtet, befindet sich ein herrlicher Thorweg mit einem hohen Aufbaue, alles zugleich mit Säulen, so wie mit kleinern Ornamenten reich versehen; es hat das äußere Portal der Südseite monolithische Säulen von 33 Fuß Höhe. Der Umfang der äußersten Umwallung beträgt beinahe 4 englische Meilen. Auch der 2te Tempel, der Síva geweiht ist, ist sehr hübsch, aber er verschwindet neben den Dimensionen und den Ornamenten des Víshnutempels. Unter den Sívatempeln des südlichen Indien ist als einer der größten jener von Tinevélli zu nennen. Die Gebäude der Stadt Trichinópoli sind, wie für Indien zu erwarten, solcher Pracht nicht entsprechend; besonders sind die Hauptstraßen zu enge, aber wenigstens ist die Anlage der Straßen ziemlich regelmäßig und 2stöckige Häuser sind nicht selten. Die Zahl der Eingebornen wird auf 70000 geschätzt, auch befindet sich dort noch zahlreiche europäische Besatzung; Trichinópoli ist das Hauptquartier der „Southern Division" der Madrás-Armee. Dies trägt viel dazu bei den ohnehin sehr lebhaften Handelsverkehr in den Straßen zu vermehren. Einen eigenthümlichen Charakter erhält die Stadt noch dadurch, daß jedes von Europäern bewohnte Haus einen oder zwei Kavilgár oder „Wächter in Civildienst" hat; es ist dies ein Rest früheren indischen Magnatenthums, der sich aber fast überall verloren hat und auch hier von Europäern am wenigsten festgehalten würde, wenn nicht, wie so häufig auch in europäischen Zuständen, eine gewisse Trägheit vorherrschte, welche hindert Dinge, die einmal Usus sind, abzuschaffen, am unliebsten wenn damit eine Art von Rangesauszeichnung sich verbindet. Zur Aufstellung dieser Kavilgárs trägt auch der Umstand bei, daß sie seit Generationen als eine Art Diebeskaste betrachtet werden, gegen die man sich nur schützen kann, wenn man von ihren Leuten in Dienst nimmt; die Polizei, ungeachtet der so bedeutenden europäischen Einwohnerzahl, war noch nicht energisch genug gegen diese Leute genügend zu schützen. Wenigstens sind jene Kavilgárs, die man engagirt, feine und zugleich aufmerksame Diener des Hauses; sie werden auch zum Pánkaziehen oder zu Stadtcommissionen verwendet.

Begünstigt durch die Bodenverhältnisse, die sie durchfließt, in Beziehung auf den Fall nämlich sowie auf die Zerreiblichkeit und die chemischen Bestandtheile der Gesteine erhält die Káveri von Trichinópoli eine weit größere Verzweigung als alle übrigen großen Flüsse auf der Ostseite der indischen Halbinsel südlich von Bengalen, obwohl mehrere der anderen Stromgebiete, besonders jene der Godáveri und der Kríshna, ungleich größer sind. Der Káveri ist auch dies noch günstig, daß sie die Gewässer der Nilgiris aufnimmt, wo die Regenmenge das Mittel für Indien bedeutend übertrifft. Ein großer Hauptzweig des Flusses im Delta, ein Arm, der zugleich als die linke nach Nordosten gerichtete Grenze des Delta betrachtet werden kann, heißt Kóleron. Der Name Káveri ist im Delta, wie Aehnliches so häufig, fast verloren gegangen; nur für einen kleinen Zweig, der im obern Drittel bei Kaveripátam mündet, ist der Name beibehalten worden. Von der Stadt bis zur Küste ist die Vegetation von großer Ueppigkeit; die oberen Theile des Districtes dagegen zeigen sich nur da entsprechend fruchtbar, wo sie dem Flußufer so nahe liegen, daß sie wenigstens künstlich bewässert werden können. Die Mehrzahl der Bevölkerung dieser Provinz ist sogar arm zu nennen; es tritt dies um so deutlicher entgegen, weil in dem gegen Osten liegenden Districte Tanjór, der allerdings beinahe das ganze Delta der Káveri einschließt, die Ertragsfähigkeit des Bodens eine ungewöhnlich günstige ist.

Weiter südlich macht sich mit der rasch abnehmenden Breite der Halbinsel der Einfluß der beiden Monsune auf die Fruchtbarkeit und die landschaftliche Gestaltung des Terrains bemerkbar; doch selbst in Lagen wie jene des Bezirkes Tinevélli, am Golf von Manár, Ceylon gegenüber gelegen, und des indischen Staates Travankór, in welchem die Südspitze von Indien, das Cap Komorin gelegen ist, ist die Fruchtbarkeit für zwei gute Reisernten des Jahres nur längs der kleinen Flußlinien gesichert.

Nilgiris und Nebengebirge.

Bodengestaltung. Steiles Emporsteigen aus den Ebenen. — Gestaltung des Tafellandes. — Bedeutung des Namens. — Vertheilung der Bevölkerung. — Anblick der Ebenen von oben. — Gruppen innerhalb des allgemeinen Gebirgslandes.

Klima und Wichtigkeit für europäische Gesundheitsstationen. Erste Wahl von Sanitarien. — Gegenwärtige Zahl. Höhe. — Beobachtungsstation auf dem höchsten Gipfel Dodabétta. — Temperaturverhältnisse. — Regenzeit. — Colonisationsversuche.

Indische Bevölkerung. Hindús. — Kohatárs. — Túdas. — Ésulars. — Kärämbárs.

Das Ánna-Mállē-Gebirge. Terrain. — Klima. — Chinacultur. — Púliar-Bewohner nebst Stämmen der Mandvárs, der Kärämbárs und der Ésulars.

Auch die Nilgiris waren ein Theil der Gebiete, deren Bereisung meinem Bruder Adolph zugefallen war. Seine speciellen Arbeiten waren vorzüglich geologische, doch fand er auch Zeit zu zahlreichen landschaftlichen Aquarellen und Zeichnungen, die mir nebst ihren Erläuterungsblättern jetzt vorliegen. Eines der größeren Aquarelle, die Ansicht der Kúndakette, wurde bereits als die achte Tafel in den ersten Theil des Atlas der „Results" aufgenommen.

Bodengestaltung. Die Nilgiris, obgleich so nahe der Süd-

spitze von Indien, sind zugleich das höchste Gebirgssystem in der indischen Halbinsel südlich vom Himálaya. Sie zeigen sich von den Ebenen als ein steilbegrenztes Tafelland, aber nicht wie so häufig die Granitmassen der Maissúr-Provinz, fast geradlinig in ihren oberen Contouren; im Gegentheile, diese oberen Linien der Gebirgsprofile aus den Nilgiris sind so wellenförmig als zum Beispiel ein Panorama aus dem Schweizer Jura; aber darin liegt das für die indischen Nilgiris Besondere, daß in den mittleren Theilen nun durch schroffes Emporsteigen die allgemeine große Erhebung mit den niederen Umgebungen der Ebenen sich verbindet. Man kann die oberen Theile der Nilgiris Plateaux nennen, aber man denke dabei nicht an Flächen, sondern nur an ein gehobenes Hügelland, mit weiten Thälern, die erst dann steil werden, wo sie den Rand des Hügellandes verlassen und nach den Ebenen hinabführen. Auch deutliche Gipfel sieht man in der oberen Profillinie emporstehen, 1000 bis 1800 Fuß über das Hügelland sich erhebend; doch von den Formen der Alpen, noch mehr von jenen des Himálaya, sind auch sie noch immer wesentlich verschieden, dadurch daß die Höhen im Verhältniß zur Länge der Kämme nur klein sind, und daß hier bei einem Rundblicke vom Gipfel nicht bereits die Richtung und Entwickelung des ganzen Thalsystemes einen Zusammenhang mit den Hauptgestalten der Kämme erkennen läßt. Auch der Effect der Distance zwischen den einzelnen Theilen des Bildes leidet dadurch ein wenig; nur zwischen den Hauptgruppen des Gebirges als solchen zeigt sie sich dann um so deutlicher. Entfernungen von 40 bis 50 englischen Meilen zwischen den hervorragendsten Theilen solcher Gruppen sind ja so groß, daß sie sich überall in landschaftlichen Bildern sehr bemerkbar machen müßten; hier wird der Effect erhöht durch die schroffen Formen und durch die Aenderungen in Licht und Farbe; von den Ebenen gesehen ist der ganze Anblick um so mehr charakteristisch, weil alsdann wegen der geringen Entfernung von der Meeresküste alle Umgebungen des Vordergrundes sehr niedrig sind. —

Eine eigenthümliche Modification zeigt auch die Vertheilung der Bewaldung. Wälder von dunklem tiefen Grün bedecken oft ziemlich große, ganz isolirte Oberflächen auf den Höhen sowohl als in Thälern, während andere Lagen, ohne in der Bodengestalt oder in der Exposition Unterschiede erkennen zu lassen, auf große Strecken nur wenige, vereinzelte Bäume zeigen. Die Bodenfeuchtigkeit, modificirt durch die Schichtenlage des Gesteines, hat den wesentlichsten Antheil daran. Die Wälder in den Ravinen sind häufig mittelhoher Jángel, aber auf freien Abhängen, selbst auf Gipfeln findet sich viel hochstämmiges, kräftiges Holz; unter den Bäumen sind auch jene großblüthigen zahlreich, welche für Gebirge der Tropen bezeichnend sind; besonders schöne Rhododendron-Bäume sind zu nennen, viele darunter sind auch dieselben Species wie in der Flora des Himálaya. Ferner ist noch hervorzuheben, daß auch Eichen in den Wäldern häufig sind, und daß zugleich die verschiedenen Species der Eichen im südlichen Indien sowie sie in den Wäldern der Inseln ungemein zahlreich sind, unerwartet, wenn man auch in der Ferne daran sich erinnert, daß in der Heimath die deutsche Eiche zugleich als ein charakteristisches Symbol der Waldflora vor allen anderen Bäumen so lange bereits gegolten hat. Die Zahl der Eichen*species* wird jetzt wohl nahe an 300 erreichen, wovon weit mehr als der Terrainoberfläche proportional wäre, in den tropischen und subtropischen Zonen Asiens von den Inseln bis hoch hinauf an den Abhängen des Himálaya vorkommen. Decandolle in seinem Prodromus von 1864 hat bereits 281 Species des Eichen-„Geschlechtes" unterschieden.

Der Anblick von den Nilgiris nach der Ebene herab ist während eines bedeutenden Theiles des Jahres durch Wolken und Regen beschränkt, und wegen der tropischen Lage ist er auch in der günstigeren Zeit des Jahres weniger ausgedehnt, als es bei gleicher Höhendifferenz in Europa der Fall sein würde. Der aufsteigende Luftstrom suspendirt über den erwärmten Ebenen immer eine bemerkbare Menge Staubes und macht so, — selbst abgesehen von dem Einflusse

größerer Wassermenge in der Atmosphäre, wenn sie nicht vollkommen in gasförmigem Zustande sich befindet — daß der Anblick von oben herab immer mehr durch reflectirtes Licht an Deutlichkeit verliert als in der entgegengesetzten Richtung. Nur besonders günstige kurze Unterbrechungen in der Regenzeit machen eine Ausnahme.

Innerhalb der Nílgiris lassen sich noch einzelne Gruppen des Gebirgssystemes unterscheiden, welche durch bedeutende Depressionen deutlich getrennt sind. Die bereits erwähnte Kúnda-Kette ist eine der am besten begrenzten. Auch die Umgebungen von Koterghérri im Nordosten und jene von Sispára im Südwesten zeigen sich etwas isolirt in der Gestalt und der Lage ihrer Erhebungen. Gegen Süden folgt den Nílgiris das Ánna-Málle-Gebirge, dessen ich wegen der Entfernung und der Gestaltung als einer selbstständigen Gruppe ebenfalls noch erwähnen werde. — Die westlichen Ghäts, welche der ganzen Málabar-Küste folgen, sind unerwartet gut begrenzt, wo ihr seitlicher Vorsprung, der Siádri-Kamm, den Nílgiris sich naht; nicht nur die Abfälle der Ghätkette gegen Süden sind sehr steil, auch eine an 20 Meilen breite Depression in der Form eines Längenthales zwischen den Nílgiris und der Ghätkette, der Palghát, trennt die beiden Gebirgssysteme und bietet zugleich einen bequemen Verkehr zwischen den Provinzen Karnátik und Málabar.

Klima und Wichtigkeit für europäische Gesundheitsstationen. Am wichtigsten sind die Nílgiris für die Europäer als Gebirge für klimatische Stationen der Erholung, für Gesundheitsstationen, da die Europäer im Süden von Indien so viel in manchen Lagen zu leiden haben und da in den südlichen Tiefländern Indiens nicht einmal genügende Erholung in der kühlen Jahreszeit sich bietet. Utakamánd, 7490 Fuß hoch, die Hauptstation der Nílgiris, ist bereits 1822 zum Sanaritarium bestimmt worden, und hat mit jedem Jahre an Bedeutung für die Madrás-Präsidentschaft gewonnen. Eine andere Station, deren Ausdehnung sich ebenfalls

mit jedem Jahre mehrt, wurde 1847 in Koterghéri errichtet, Höhe 6100 Fuß. Die neueste Anlage ist die große Militärstation Wellington, Höhe 5860 Fuß, bei dem Dorfe Jakatálla; die meteorologischen Mittheilungen habe ich bereits für 1859 von dort erhalten. Unter den Orten, die in dem Berichte einer medicinischen Commission im Jahre 1862 als passend für weitere Niederlassungen von Europäern genannt wurden, sind noch Sírlu, 3500 Fuß, Jakunári, 5000 Fuß, und besonders Kanúr, 5260 Fuß, zu erwähnen. Auf die Missionsstation Mount-Zion auf dem Verrughéri- oder Pálne-Plateau ist jüngst ebenfalls aufmerksam gemacht worden. Die ausgedehnte Gebirgsgruppe von Pálne ist nämlich von Trichinópoli 80, von Madúra nur 40 englische Meilen entfernt und hat Höhen zwischen 6500 und 7100 Fuß, die sich als sehr passend zu Gesundheitsstationen benützen ließen. — Außer den Stationen ist noch der höchste Punkt der Nilgiris, der Dodabétta-Gipfel, 8640 englische Fuß, anzuführen; er ist mit einem permanent bewohnten kleinen Bángalo versehen worden, um dort meteorologische Beobachtungen zu machen. Es ist nur zu bedauern, daß, obgleich so viel Arbeit bereits geschehen wie das Errichten des Observatoriums und der Wohnung, die Zahl und Mannigfaltigkeit der Beobachtungen nicht entsprechend groß war; übrigens, da die Schwankungen der Temperatur in diesen Höhen ohnehin nicht sehr groß sind, ließen sich wenigstens hinlänglich richtig die Mittelwerthe bestimmen. Auch die Unterschiede zwischen den Jahreszeiten sind hier so wie an den übrigen Beobachtungspunkten sehr klein. Es hatten sich folgende Zahlenwerthe ergeben:

	Höhe	Jahresmittel	Unterschied zwischen der wärmsten und kühlsten Jahreszeit
Dodabétta	8640 F.	11.8° C.	2.9° C.
Utakamánd	7490	13.3	4.1
Koterghéri	6100	16.6	3.1
Wellington	5860	19.5	1.7
Kunúr	5761	19.1	3.9

Da zwischen der heißesten und kältesten Periode des Jahres der Temperaturunterschied nur sehr gering ist, ist zugleich die Vertheilung der Unterschiede, wie zu erwarten, von den Localitäten, insbesondere von ihrer Exposition gegen Besonnung und die herrschende Windesrichtung, sehr abhängig, und so geschieht es, was unter anderen Umständen selten vorkommen mag, daß zwar bei allen Stationen die Wintergruppe jene von December, Januar und Februar bleibt, daß aber die wärmste Gruppe für Dodabétta und Utakamánd mit der heißen Jahreszeit der Ebenen, mit März, April und Mai, zusammenfällt, während in Koterghéri, Kunúr und Wellington-Station die folgenden 3 Monate, im Allgemeinen die Regenzeit, die wärmsten sind. Auch jener Umstand, daß in diesem Theile von Indien die Temperatur weit mehr in der Richtung von Westen nach Osten als von Norden nach Süden sich ändert, zeigt sich auf die Vertheilung der Temperatur von Einfluß, wenn man die verschiedenen Gebirgsgruppen der Südspitze von Indien unter sich in Beziehung auf ihr Klima vergleicht. Für das Jahresmittel, und, mit Ausnahme der drei Monate der kühlen Jahreszeit, für alle übrigen 9 Monate des Jahres, liegt der thermische Aequator, „die Linie größter Wärme", in einer beinahe nord-südlichen Richtung östlich von den Nilgiris. Auch die rasche Wärmeabnahme mit der Höhe ist hier der Errichtung von Gesundheitsstationen sehr günstig. Weniger vortheilhaft ist es, daß in der Regenzeit eine dunstige trübe Atmosphäre und auch schwere warme Nebel ziemlich häufig sind; die östlichen Abhänge sind weniger feucht als die westlichen, und nach der Regenzeit ist im ganzen Gebirge von Ende October bis Anfang Mai ein klarer, fast wolkenloser Himmel die Regel, während im September, selbst im October, die Regenmenge in einzelnen Jahren noch ziemlich bedeutend sein kann.

Versuche zu eigentlicher Colonisation und permanenter Industrie so wie zu Ackerbau, durch Europäer betrieben, sind bereits gemacht worden; Boden und Klima wären günstig, auch der Arbeitslohn ist

sehr niedrig; 2 Ánas oder $2^1/_3$ Silbergroschen ohne Kost, ist der Tagelohn eines Kúli für jegliche Tagelöhnerarbeit in Hof und Feld. Ein Maurer oder ein Zimmermann erhält $^1/_2$ Rupí (10 Sgr.) den Tag, ein Sais für 2 Pferde 7 Rupís (4 Thlr. 20 Sgr.) den Monat, ꝛc. Ungünstig aber sind entschieden die Verhältnisse des Transportes und des Absatzes. Ich hatte darüber kurz nach meiner Rückkehr in einem Report vor dem Parlamente über „Colonisation und Settlement" berichtet, und mit geringen Modificationen stimmten in diesem Punkte die meisten anderen Berichterstatter mit mir überein. Der Schiffstransport selbst aus großen Fernen wird noch lange allen Productionen europäischer Technik den Eingang offen halten, während die indischen Eisenbahnen andererseits die Ausfuhr jener Producte zu Gunsten Indiens zu fördern haben, welche eben der klimatischen Verhältnisse wegen von indischem Klima abhängen. Nach den Nilgiris führten $18^{55}/_{56}$ allerdings bereits sechs Straßen von den indischen Ebenen; aber nur auf einer derselben, auf jener des Sigur-Ghát, konnte man Lastwagen mit Ochsen hinaufschaffen; auf den übrigen wurden nur Träger und Lastthiere gebraucht.

Indische Bevölkerung. Die Bewohner, welche die Europäer in den Nilgiris fanden, waren nicht sehr zahlreich, aber eine aus sehr verschiedenen Racen und Stämmen zusammengesetzte Bevölkerung. Die arischen, ebenso wie die speciell südindischen Bewohner der Ebenen, welche auf Maláyen als ihre Stammes-Unterlage zurückzuführen scheinen, haben sich zwar in Gebirgen stets nur ungerne niedergelassen; der Name Nilgiris bedeutet „die blauen Berge" und ist zugleich bezeichnend für die scheue Abneigung der Tropenbewohner, die Berge anders als aus der Ferne sich zu betrachten; dessenungeachtet gibt es in den niederen Theilen der Nilgiris Hindús, im Verhältnisse zu den übrigen Racen, in nicht geringer Anzahl. Im Ganzen lassen sich wenigstens 5 große Gruppen unter den Bewohnern der Nilgiris unterscheiden. Die Hindús, welche als die eigentlichen Grundherren diese Gebirge bewohnen, sind Bráhmans,

die dem Sivacultus huldigen, aus dem Karnátik abstammend, wie ihre Sprache und ihre Körperformen zeigten. Ihnen am nächsten stehen die Kohatárs und die Tódars oder Túdas. Die ersteren sind vorzüglich Gewerbetreibende, am häufigsten Metallarbeiter in Gold, Silber, Eisen, auch Töpfer. Ihrer Race nach sind sie wohl als Hindús mit viel Aboriginerblut gemischt zu betrachten, aber der Cultus der Kohatárs, der alle Kasten ausschließt und dem die Verehrung göttlicher Wesen ohne bestimmte bildliche Formen zu Grunde liegt, ist sehr überraschend. Doch zeigt er sich bei näherer Analyse als Rest von Fetischdienst, ohne, wie es vielleicht zuerst scheinen möchte, höhere, ideale Begriffe erkennen zu lassen. Die Tódars, auch Toruvárs, meist Túdas genannt, sind ebenfalls noch eine gut gebaute kräftige Race, mit einem Typus, der sich jenem auf Ceylon am meisten anschließt; in Sitte, Kleidung und Wohnung sind sie aber von den Singhalesen und von der sie umgebenden Hindúbevölkerung gleich abweichend. Sie theilen sich in eine Priester- und Laien-Kaste, zwischen welchen in ihren alten Gesetzen die Verbindung durch Heirath verboten war. Ihre Tracht ist durch eine große wollene Decke, die sie togaartig um die Schulter schlingen, und durch zahlreiche Armspangen und Ohrringe charakterisirt, dagegen haben sie keine Schuhe — und keine Waffen, sondern nur den Hirtenstab. Ihre Häuser, die in den Zeichnungen meines Bruders als eigenthümliche Staffage hervortreten, sind niedere Rohrhütten mit runden Dächern aus Laub und Schilf, in der Form ähnlich einer als Halbcylinder über Reifen gespannten Wagendecke. Diese Race wird wohl nicht lange mehr selbstständig fortbestehen. Schon jetzt beschränkt sich ihre Zahl auf wenige Hunderte, während die zuerst genannten Hindús auf etwas über 12000, die Kohatárs gegen 2000 geschätzt werden.

Zu den Aboriginerstämmen dieser Gegenden, die sich seit Jahrtausenden in unveränderter Form erhalten haben, gehören vorzüglich die Esulars, welche die Wälder am Fuße der Nilgiris bewohnen, und die

Kärämbárs in den etwas höher gelegenen Jängels. Kärämbárs giebt es auch noch in anderen Theilen des südlichen Indien, aber sie scheinen sich nirgends so rein oder vielmehr so sehr als nahezu wild, wie hier, erhalten zu haben, wo beide Stämme, etwa je 1100 an der Zahl, allen Versuchen der Civilisation durch Verbindung mit benachbarten Stämmen hartnäckig widerstanden haben. All diese Racen, wie auch die Aboriginer-Typen des centralen Indien und jene in den Gebirgszügen südöstlich vom Brahmapútrathale fallen auf durch unsymmetrische Formen ihrer Gesichts- und Schädelbildung und haben schwache Muskulatur. Aber magere Gestalten mit vorhängenden Bäuchen, wie die Patagonier, sind uns in Indien nicht vorgekommen.

Selbst die Aboriginer-Stämme der Nilgiris bewohnen ungerne nur die oberen Theile des Gebirges, weil sie dort weniger bequem, mit Ausnahme der Jagdbeute, ihre Nahrung finden. Allerdings mußten sie in den niedrer gelegenen Gegenden mit Vorsicht ihre Lager und Ansiedlungen wählen und schützen, weil dort viele gut bewaldete Stellen zugleich durch Tiger, Leoparden und Bären, auch durch die wilden Elephanten gefährdet waren. Solche Vorsicht hatte sie seit lange schon die Noth gelehrt; überdies hatten sie ja nicht das Bedürfniß wie der Europäer in den Höhen das Klima der fernen Heimath zu suchen.

Das Ánna-Málle-Gebirge. Dieses Gebirgssystem zieht sich ziemlich weit gegen Süd-Osten von den Nilgiris fort und ist im südlichsten Theil des Koimbatúr-Districtes gelegen. Die Bodengestaltung ist ziemlich dieselbe wie in den Nilgiris: steiles Ansteigen von den Ebenen aus, aber auf den flacheren Stufen, die bei 6000 Fuß beginnen, wellenförmige Erhebungen mit einzelnen Höhenpunkten, die nahezu 8000 Fuß erreichen; die höheren Theile im Allgemeinen liegen bereits sehr weit gegen Osten, weit näher der Meeresküste als die centralen Theile der Nilgiris. Die ersten Besuche und Erforschungen dieses Gebietes waren 1851 von Major

Michael, dann von Dr. Cleghorn und Dr. Macpherson gemacht worden; die neuesten Nachrichten, die ich erhielt, sind jene von Col. Hamilton, der 1865 dort gewesen ist. Das Gebirge wurde als günstig für Sanitarien bezeichnet, nur die Feuchtigkeit scheint etwas größer noch als in den Nilgiris, da schwere Regen gewöhnlich volle 6 Monate des Jahres anhalten. Als eine besonders zu berücksichtigende Lage für etwaige europäische Niederlassung während der heißen Zeit der Ebenen wurde „Michaels Valley" empfohlen, genannt nach dem ersten Besucher. Es ist dies eine kleine muldenförmige Abdachung des Hauptplateaus. — Wichtig bleibt es jedenfalls, daß die unteren Theile der Abhänge zugleich für die Cultur von Kaffee und von China empfohlen werden, auf welche neuerdings in Indien viele Aufmerksamkeit verwandt wird. Die zartesten Culturen haben in Südindien wiederholt bereits an Orten sich entwickelt, wo die ältesten Teakholzwaldungen ihre unmittelbaren Vorläufer bildeten. Die günstigen Resultate, die Haßkarl auf Java am Gedeh-Berge bei Buitenzorg in einer Höhe von 4950 englische Fuß durch die ersten Chinapflanzungen erhielt, und die erfolgreiche Verpflanzung junger Stämme in die benachbarten Wälder haben jetzt auch in Indien große Aufmerksamkeit erregt und vielfache Nachahmung gefunden. Im December 1854 kehrte Haßkarl von seiner officiellen Mission nach Südamerika zurück und brachte zugleich reichliches Material von Stämmchen und Saamen mit, jetzt sind sie bereits zu Tausenden in Java verbreitet. Zu berücksichtigen für indische Versuche ist es, daß manche Species dieser Pflanzengattung sehr arm an dem wirksamen Chinin-Alkaloide sind und daß zum Beispiel die holländische Regierung deshalb eine solche Art, die Cinchona cucumaefolia, die sich zugleich sehr rasch vermehrte, ganz von der weiteren Cultur ausgeschlossen hat. Die beste Species ist die Cinchona calisaya.

Für die Bewohner der Ánna-Málle-Gebirge sind es auch gegenwärtig die Waldungen bis hinauf zur halben Höhe des Gebirges,

die sie allein, an den etwas lichten Stellen, als Aufenthalts-Rayon benützen; die höheren Theile fand man ganz menschenleer. Daraus allein würde nichts gegen Klima oder Lage derselben zu schließen sein, denn die Aboriginer-Stämme ziehen hier ebenso wie in den Nilgiris ihrer Bedürfnisse wegen die unteren Theile vor. Ihr Name ist Púliars, eine Jángelrace mit sehr eigenthümlichen Sitten, aber ohne eigene Sprache; sie reden ein Támil-patois. Unter ihren Sitten ist die sonderbarste die Vorliebe der Männer für möglichst langes Haar, das sie als ihren größten Schmuck betrachten; bei vielen reichte es tief bis über die Hüfte; sie flechten es in 6 bis 8 Zöpfe, die sie am Hinterkopfe zu einem großen Knoten zusammenschlingen, oder, seltner, zu zwei seitlichen Knoten an den Schläfen; häufig lassen sie es ganz lose herabhängen, was ihrem Typus etwas besonders Wildes giebt. Aehnlich ihrer Abstammung nach, aber verschieden in Sitte, finden sich in den Ánna-Mállēs noch andere Racen; diese bewohnen meist nur die Ränder, und haben nicht wie die Púliars ihren centralen Sitz in dem Gebirge. Es sind dies die Mudvárs, auf den nördlichen und westlichen Abhängen, ferner die Kärāmbárs und die Ésulars, deren ich auch in den Nilgiris bereits erwähnte.

Die Insel Ceylon.

Küsten und Tiefländer der Insel. Physikalische Verhältnisse der Temperatur und Feuchtigkeit. — Landschaftlicher Charakter (Tafel II, Kirche Wolvendahl in Kolómbo). — Gewöhnliche Culturen. — Charakteristisches der Baumvegetation.

Die Gebirgslandschaft. Abnahme der Temperatur mit der Höhe. — Muldenförmige Gestalt der centralen Erhebung. — Nurélia. — Péduru tálle gálle Peak. — Ádam's Peak. — Namúna Káli Peak.

Ethnographisches und Historisches. Aboriginer. Erster Einfluß des Buddhismus. — Kastenbegriffe in Ceylon — Párias. — Sclaven singhalesischen und indischen Ursprunges bei den Eingebornen. — Kaffern von Afrika. — Portugiesen, Holländer, Engländer.

Bemerkung über den indischen Archipel.

Im letzten Jahre unserer Reisen suchten wir auch in Ceylon Beobachtungen und Daten zur Vergleichung mit den südindischen Verhältnissen zu erhalten. Robert besuchte im April und Mai 1857 zum Theil die Küsten, zum Theil das Innere in den Umgebungen von Kándi und Nurélia, ich selbst benützte einen Aufenthalt in der Nähe der Küsten, besonders um auch von Ceylon einige landschaftliche Ansichten aufzunehmen.

Die Straßen in Ceylon sind zahlreich und meistens überraschend gut; es ist dies ein Verdienst der englischen Regierung in

Ceylon, welche richtiger als die „Company", die Beherrscherin von Indien, den Werth guter Verbindungswege auch für die Cultur und den Absatz der Rohproducte kennen lehrte; unter der portugiesischen und holländischen Herrschaft war dafür gar nichts geschehen, da überdies der Verkehr der Europäer mit den Eingebornen damals ein ungemein beschränkter gewesen ist. In den letzten Jahren sind Straßen ausgeführt worden, welche als Hauptlinie von Jáfna im Norden bis nach Kándi im Süden führen, zugleich mit einer östlichen Nebenlinie nach Trinkomalí und einer westlichen nach Pátlam; auch die kleineren Linien, besonders jene zwischen Orten nicht zu ferne von den Küsten sind zahlreicher und besser als die meisten der indischen Wege; sie können fast überall auch mit Reisewagen benützt werden.

Küsten und Tiefländer der Insel. Für mich war der erste Anblick von Ceylon ein überraschend schöner, es war der Hafen von Trinkomalí. Die üppige tropische Bucht ist zugleich durch seltene Ausdehnung und durch die Tiefe des Wassers ausgezeichnet, selbst reich bewachsene Inseln liegen darin. Zwei große Felsenvorgebirge treten dem Eingange gegenüber hervor, eine hohe Uferlandschaft schließt das Bild im Hindergrunde. Die Festung, einst für die Portugiesen sehr wichtig, hat durch wiederholte Zerstörung und, was vielleicht nicht weniger dazu beigetragen haben mag, durch schlechte Unterhaltung in einem so feuchten warmen Klima, an Werth sehr verloren, jedenfalls ist es sehr zu bedauern, wie mir von Beamten, mit den Detailverhältnissen wohl bekannt, erläutert wurde, daß der Hafen nicht besser zur Hebung der indischen Marine benützt wird, um so mehr, da in diesem Theile der tropischen Meere treffliche Hafen, wie ich bereits bei Madrás und Kokonáda anzuführen Gelegenheit hatte, so selten sind.

Mein nächster Landungsplatz war der Hafen von Gálle, am südlichen Ende der Westküste, jenem von Trinkomalí fast diametral gegenüberstehend. Von hier konnte ich auch die Uferlandschaften

etwas näher untersuchen und eine vollständige Reihe magnetischer Beobachtungen machen. Zugleich erhielt ich für Ceylon die meteorologischen Daten für 10 Stationen.

In den niederen Lagen längs der Küsten ist das Klima von Ceylon kein extrem heißes, aber noch immer warm genug: 28 bis $27\frac{1}{2}^0$ C. in der nördl. Hälfte, 27^0 C. in der südl. Hälfte, im Jahresmittel. Der Unterschied zwischen einzelnen Theilen der Insel, abgesehen von der Höhe, ist demnach für Ceylon sehr gering, obwohl die Insel eine Fläche von nahe 20000 engl. Quadratmeilen einnimmt; dessenungeachtet läßt sich erkennen, daß hier bereits wegen der Lage des Wärmeäquators die Temperatur in der Richtung nach Norden, nicht mehr in jener nach Süden, etwas zunimmt. — Auch die Unterschiede zwischen den verschiedenen Monaten sind nicht groß; dies trägt viel dazu bei, daß man Ceylon zu jenen Regionen in den Tropen zählen kann, deren Klima der Lage nach möglichst gut ist; es ist nicht gar zu heiß und noch weniger zu kühl (wie es bei sehr continentaler Lage selbst in Tropen für Monate vorkommen kann). Unangenehm wird bisweilen in Ceylon die starke Besonnung, noch mehr die fast das ganze Jahr hindurch vorherrschende Feuchtigkeit. Bereits im April vermehrt sich etwas die Regenmenge mit dem Eintreten des Südwest-Monsún's, Mai und die erste Hälfte des Juni nehmen daran noch Theil; eine noch etwas stärkere Vermehrung des Regens wiederholt sich in den Monaten October, November und halb December, aber unter anderen Verhältnissen der Windesrichtung. In dieser letzteren Gruppe nämlich ist Anfangs der Wind sehr unregelmäßig, Stürme aus jeder Himmelsgegend sind häufig, bald aber wird der Wind mehr ONO, zuletzt ein vorherrschender NO. Etwas Regen fällt in jedem Monate, im Ganzen sind „verhältnißmäßig" die Monate von Januar bis April oder Mitte Mai trocken; entschieden feucht, mit Regen oder nebliger Trübung, jene von Mai bis December, nur nimmt der Regen zwischen Juni und October etwas ab. Gerade durch dieses Zusammen-

wirken von Wärme und Feuchtigkeit geschieht es, daß die Landschaft den Charakter größten Pflanzenreichthums erhält, aber auch nicht ohne zahlreiche Beschwerden für den Europäer; zum mindesten wird dem schönsten Bilde gegenüber die Fähigkeit des Genusses beschränkt, da es nach einer wissenschaftlichen Untersuchung oder künstlerischen Darstellung desselben auch die Ermattung in ungewohntem Grade fühlen macht. Wer nur kurze Zeit und ohne die Ermüdung durch Arbeit in diesem üppig bewachsenen Lande sich aufhält, lernt allerdings zunächst nur die Reize desselben kennen, er sieht hier die Region des „ewigen Frühlings", wie insulares Klima in solchen Zonen nur zu gerne, aber mit Ueberschätzung, von jenen genannt wird, die es nur aus der Ferne kennen.

Ganz ausnahmsweise treten bisweilen auch kurze Perioden wirklichen Mangels an genügender Feuchtigkeit ein, es ist vorgekommen, daß einzelnen Quellen das Versiegen drohte und daß Teiche und Wasserflächen, wie der große See bei Kolómbo, durch Trocknen bedeutend sanken; aber es dauert dann solche Störung zu kurze Zeit, um gefährlich zu werden. Die Perioden vor dem regelmäßigen Eintreten des Südwest-Monsúns im Frühling und des Nordost-Monsúns im Herbst sind es allein, in welchen solche Ausnahme-Zustände beobachtet wurden, die einmal so weit gingen, daß in Kolómbo trockner rother Staub lästig wurde. Weit sicherer läßt sich für jedes Jahr erwarten, daß während längeren Regens weder die Umgebung der Häuser mit Verándas, noch der Schutz durch schwere Venetianer-Holzvorhänge mit breiten, schief gestellten Stäben die Feuchtigkeit von Böden und Wänden der Häuser ferne halten können. — Der indische Archipel ist noch etwas kühler im Jahresmittel als Ceylon; der Charakter des Klimas ist im wesentlichen derselbe; aber dies kömmt dort häufiger vor, daß Unterschiede zwischen den Luftströmungen an den Küsten und in den höheren Lagen bestehen. Auch zeigen sich im indischen Archipel bereits, ähnlich wie überhaupt auf tropischer Insellage, wenn die Flächen noch kleiner

sind, jene regelmäßigen Nachmittagsregen, die meist mit Gewittern verbunden und nur von sehr kurzer Dauer sind.

Zur Illustration für die niedere ganz tropische Region der Insel wählte ich die Ansicht der Kirche von Wolvendahl in Kolómbo; sie erinnere zugleich daran, daß St. Franz Xaver bereits 1544 in Ceylon das Christenthum verbreitete, und daß zwischen Gálle und Kólombo die ersten christlichen Gemeinden entstanden, welche in der Mitte des 16. Jahrhunderts durch Franciskanermönche aus Portugal errichtet wurden. Die Gärten, welche die Kirche umgeben, sind, wie gewöhnlich hier, durch die hohen Cocos-Palmen besonders charakterisirt, auch Betelnußpalmen, etwas zarter in den Blättern, aber fast von gleicher Höhe, sieht man sehr häufig dabei. Für die Ansichten zu den „Results" habe ich ebenfalls zwei Blätter aus Ceylon ausgewählt, von denen Details hier zugleich als Einzelnheiten der Scenerie beschrieben seien. Die eine Ansicht ist aus den Umgebungen von Gálle. Sie zeigt die Niederlassung der Ackerbauer. Eine Hütte im Vordergrunde ist auf das Einfachste aus Rohrmatten, mit Blätterlagen als Bedachung, zusammengestellt. Dem Hause gegenüber steht an der Straße, unter einem Dache um gegen die Sonne geschützt zu sein, ein großes Gefäß mit Wasser, zum freien Gebrauche der Vorübergehenden, eine Sitte, die ich in Indien nirgends beobachtet hatte. In dem kleinen Garten fehlte nicht die zierliche Banane unter großen Obstbäumen. Am überraschendsten aber unter den Pflanzen macht sich eine junge Cocospalme bemerkbar. Obwohl der Stamm kaum die niederen Hütten überragte, hatten die Blätter bereits die volle Länge; die riesige Größe derselben machte sich dadurch um so deutlicher bemerkbar. Auch der Stamm selbst hatte bereits einen Durchmesser, der nur wenig geringer als der von ganz erwachsenen Palmen war. Schon Palmenkeime erheben sich sehr dick aus dem Boden und der Stamm nimmt später mit dem Wachsthum nach der Höhe verhältnißmäßig nur wenig an Dicke zu; wenn einmal eine zum Theil durch die



Die Wolvendahl-Kirche in Kolombo,* [illegible]

* Nördl. Br. 6° 57'. [illegible]

[illegible] regen, die meist mit Gewittern [illegible] Dauer sind.

[illegible] tropische Region der [illegible] Welvendahl in Kolómbo; [illegible] Xaver bereits 1544 in [illegible], und daß zwischen Gálle und [illegible] Gemeinden entstanden, welche in der [illegible] des 16. Jahrhunderts durch Franciskanermönche aus Portu[illegible] errichtet wurden. Die Gärten, welche die Kirche umgeben, sind, wie gewöhnlich hier, durch die hohen Cocos-Palmen besonders [illegible] etwas zarter in den Blättern, [illegible] man sehr häufig dabei. Für die [illegible] ich ebenfalls zwei Blätter aus [illegible] Details hier zugleich als Einzeln[illegible]. Die eine Ansicht ist aus den [illegible] Niederlassung der Acker[illegible]bauer. [illegible] auf das Einfachste aus Rohrmatten [illegible] Blätter [illegible] zusammengestellt. Dem [illegible] Straße, unter einem Dache [illegible], ein großes Gefäß mit Wasser, [illegible] Vorübergehenden, eine Sitte, die ich in [illegible] hatte. In dem kleinen Garten fehlte [illegible] großen Obstbäumen. Am über[illegible] unter den Pflanzen macht sich eine junge Cocospalme bemerkbar. Obwohl der Stamm kaum die niederen Hütten überragte, hatten die Blätter bereits die volle Länge; die riesige Größe derselben machte sich dadurch um so deutlicher bemerkbar. [illegible] einen Durchmesser, der nur [illegible] Palmen war. Schon [illegible] Boden und der Stamm [illegible] Höhe verhältnißmäßig [illegible] zum Theil durch die



Die Wolvendahl-Kirche in Kolombo,* auf der Insel Ceylon.

* Nördl. Br. 6° 57′. Oestl. L. von Gr. 79° 49′. Höhe 18 engl. F.

Bodenverhältnisse bedingte Größe erreicht ist, ändert sich überhaupt die Höhe jahrelang vor dem Absterben der Palme nicht mehr; daher rührt es, daß für jede Palmengattung über weite Strecken fast alle Stämme gleich dick und gleich hoch sind. Sehr deutlich zeigte sich dies in Ceylon in einem ausgedehnten Wald von Cocus-palmen, den ich in einem „Ueberblicke des Gigorthales" als Gegenstand einer Atlastafel gegeben habe. In der Ansicht einer Palmyragruppe aus Ceylon, die von mir früher einmal im „Auslande" erschien, machte sich dies ebenfalls sehr deutlich bemerkbar. Der Wechsel der großen Blätter und die reichen Früchte bilden noch immer genügende Veranlassung zum Stoffwechsel für diese Pflanzen.

Kleine Häuser mit weißen Wänden, aus Kalk und gebrannten Steinen, noch häufiger aus Lehm, der an der Sonne getrocknet und dann weiß getüncht wurde, sind ebenfalls in der Nähe größerer Orte und lebhaften Verkehres sehr zahlreich über die Anlagen von Gärten und Feldbau zerstreut, was noch jetzt den eigenthümlichen Reiz von Ceylon bildet. Diese gartenähnliche Cultur, die sich wenigstens längs der Küsten und längs der Flüsse erhalten hat, wurde bereits in der 2ten Hälfte des 5ten Jahrhunderts vor Christus ausgeführt, „als Pandukabáya die ganze Insel in Felder und Gärten theilen ließ." Es haben dies Turnours Erläuterungen des Mahavánsa-Geschichtswerkes ergeben, dessen ich sogleich auch in seiner Beziehung zur Racenfrage noch einmal zu erwähnen Gelegenheit haben werde. Ein Bild der Ruhe und Einsamkeit bieten die großen Flußthäler, wo in den niederen Theilen ausgedehnte Wälder mit weiten Flächen schön cultivirten, aber nur wenig bewohnten Ackerlandes wechseln; weiter im Innern folgen aber gerade in diesen Niederungen bald die dichtesten hochstämmigen Jängels; riesige Urwälder könnte man sie nennen, begegnete man in denselben nicht bisweilen unerwarteten Resten früherer Cultur und Niederlassung. Ruinen ganzer Städte hat man im Innern gefunden, über welche besonders das schöne Werk von Sir Emmerson Tennent „Ceylon",

1839, nebst so vielem Anderen sehr wichtige neue Mittheilungen brachte.

Unter den Bäumen, die den Umgebungen bewohnter Orte zur großen Zierde gereichen, sind noch die Mángos, die Ficusarten, häufig auch sehr schöne Tamarindenhaine zu nennen; große Jakbäume, Artocarpus integrifolia, mit ihren riesigen hier oft 40 ℔ schweren Früchten sind ebenfalls sehr häufig, auch der eigentliche Brodfruchtbaum, Artocarpus incisa, kömmt vor. In Beziehung auf die ungewöhnliche Zahl und Größe der Blüthen ist als Zierpflanze noch der Tulpenbaum, Thespesia populnea, zu nennen den ich am üppigsten bei Trinkomalí gesehen habe. Unter den Garten-Früchten ist noch hervorzuheben die Rambután-Frucht, Nephelium lappaceum, und die Mangostin-Frucht, Garcinia mangostana. Das Vorkommen des Nepheliums ist für Ceylon und den indischen Archipel bezeichnend, und in Indien konnte es nur ganz vereinzelt in botanischen Gärten eingeführt werden. Die Mangostins sind selbst nach Ceylon erst seit etwa 20 Jahren eingeführt. Dagegen ist der Tik-Baum, Tectonia grandis, obwohl schön entwickelt im südlichen Indien, in Ceylon nicht einheimisch, selbst die Cultur ist nicht überall erfolgreich gewesen; in Ceylon ist statt des Tikholzes das sogenannte „Satinawod", von dem Baume Chloroxylon Swietenia, als Bauholz im Gebrauch; als feinstes Tischlerholz ist vor allem das Ebenholz des Diospyrus ebenum zu nennen, das in der nördlichen Hälfte von Ceylon in besonders großer Menge und üppiger Entwicklung vorkömmt. Es gehört dies zugleich zu jenen Hölzern, die ihrer ganz ungewöhnlichen Vorzüge wegen zuerst als Handelsartikel selbst in große Ferne geliefert wurden.

Die Gebirgslandschaft. Im Gebirge ändert sich die Temperatur mit der Höhe weit rascher als in den tropischen Terrains von größerer Flächenausdehnung. Im Dékhan z. B. ist die Erhebung, die nöthig ist einen Grad Celsius Abnahme im Jahresmittel der Lufttemperatur hervorzubringen, über 740 Fuß, hier nur gegen

500 Fuß; es sind daher selbst Orte in Höhen wie Kándi, bei 1730 Fuß, Bádula, bei 2450 Fuß, bereits merklich kühler; die Station Nurélia, bei 6218 Fuß, hat ein Jahresmittel von 14·8° C., dabei ist der kühlste Monat, Januar, 13·3° C., der heißeste, Mai, 15·6° C. Von Nurélia und seinen Umgebungen haben wir sehr gute Mittheilungen durch Herrn Layard erhalten, einen Gefährten unserer Ueberlandroute, den ich bereits bei Besprechung der Hebung der Insel genannt habe.

In Beziehung auf die allgemeine Form des Gebirges ist besonders hervortretend, daß die Hauptkette desselben eine Mulde bildet, steil gehoben und nach Norden geöffnet; der Gebirgsstock liegt im südlichen Drittel der Insel, seine äußere Contour ist jener der Insel ziemlich parallel. Der höchste Punkt, der Péduru tálla gálle, 8305 engl. Fuß, liegt auf einem Kamme, nahe den Plantagen der Station Nurélia, der in der Mitte des muldenförmigen Gebirgsstockes nach Norden gerichtet sich vorschiebt. Dieser centrale Kamm trägt sehr viel dazu bei die Panoramen der Gebirgslandschaft durch seine Stellung, seine gut hervortretenden Gipfel und seine oft sehr steilen Abhänge zu verschönern und Form und Farbe derselben lebhafter zu machen. Auch die Station Nurélia ist eine treffliche Staffage des Bildes; heimisch eingerichtete Häuschen, selbst mit Kaminen in den Zimmern, umgeben von Gärten, welche Tropisches und Heimisches in schöner Auswahl verbinden, treten dort in jeder günstig gelegenen Stufe des Terrains dem Blicke entgegen. Schade, daß es hier auch noch sehr feucht ist; es kommt vor, daß es 14 Tage ununterbrochen regnet, ein Leiden fast aller Gesundheitsstationen des indischen Reiches und seiner tropischen und subtropischen Nebenländer.

Adams-Peak oder Sripáda, „der Gipfel mit dem heiligen Fuß", ist berühmt weit über die Grenzen Ceylons hinaus durch eine Vertiefung im obersten Felsen seines Gipfels, welche, wahrscheinlich durch Menschenhand etwas deutlicher so gestaltet, als der Eindruck

eines riesigen Fußes, 5 Fuß lang und ungefähr 2 Fuß breit, verehrt wird. Ursprünglich ist es eine der zufälligen Aushöhlungen gewesen, wie sie in Gesteinen öfter vorkommen, wenn ihre Masse nicht ganz gleichen Widerstand der Zersetzung durch Hitze und Feuchtigkeit bietet. Dieser Felsengipfel wird von Buddhisten und den Secten der Hindús, hier meist dem Síva-Cultus ergeben, sowie von den Mussālmáns gleichmäßig als heilige Stätte verehrt. Die ersteren sehen darin die Fußmarke des Stifters des Buddhismus, des Königssohnes von Magádha, den sie aus dem nördlichen Indien, ganz entgegen den Ergebnissen geschichtlicher Forschung, nach Ceylon gelangen lassen. Den Mussālmáns gehört der Name „Adamsgipfel" und die Interpretation als Fußtritt von Adam, den sie, analog der Interpretation des alten Testamentes durch die Gnostiker, als einen Menschen hoher Ordnung, weil unschuldig geschaffen, verehren. Der Weg zum Gipfel, obwohl durch die dichten Wälder in den mittleren Höhen und, nahe dem Gipfel, durch steile Felsen etwas erschwert, ist aber auch durch die Tausende, welche bereits als Wallfahrtsstätte den Felsen besucht haben, gebahnt genug; selbst Bángalos für die Gläubigen, Ambeláms genannt, sind errichtet; auch Tempel überraschen an mancher Stelle.

Der dritte hohe Gipfel, der hier zu nennen, ist jener von der östlichen Grenze der Mulde, der Namúna Kúli Peak, 6740 Fuß; er liegt einige Meilen südsüdöstlich von der Station Badúlla.

Ethnographisches und Historisches. Für die Geschichte Ceylons liegen treffliche Bearbeitungen originaler Geschichtswerke vor; das Hauptwerk, den Mahavánso, gab Turnour 1833 heraus; der Missionär Spence Hardy hat in seinem „Eastern Monachism", 1850, und „A Manual of Buddhism", 1853, wichtige Excerpte aus heiligen Büchern bekannt gemacht. Hervorgehoben zu werden verdient der neuerdings auch unter den Bewohnern Ceylons sich entfaltende Eifer, die Forschungen, welche Europäer begonnen hatten, weiter zu führen; die Erläuterung des grammatischen Werkes von

Kachchháyana durch d'Alwys (wohl englisirte Form des portugiesischen Namens da Luis, da der Verfasser von einem portugiesischen Vater abstammt) ist ungeachtet der einseitigen Darstellung der buddhistischen Geschichte reich an neuen Einzelnheiten. Die Grundlehren des Buddhismus und die so anziehende Herausbildung neuer Glaubenssätze, angepaßt den Anschauungen des Volkes, sind in Theil I. des Buches meines Bruders Emil „Buddhism in Tibet" dargestellt; Auszüge daraus werde ich bei Besprechung der noch gegenwärtig der Búddhalehre anhängenden Stämme des Himálaya und Tibets geben; hier beschränke ich mich auf Mittheilung des für die ethnographischen Verhältnisse Entscheidenden.

Die Aboriginer Ceylons im Mahavánso heißen Yákkos, Bewohner von Wäldern und Gebirgen; sie waren Dämonenverehrer oder Rákshas. Jene Jagdvolksgruppen, die noch jetzt im Innern von Ceylon gefunden werden und als die Reste der Yákkos in Race und Sitten betrachtet werden können, sind sie Véddas. Sie sind nicht Nomaden, auch treten sie einmal des Jahres in Verkehr mit den Bewohnern der Culturregionen, um ihre Vorräthe von getrocknetem Fleisch und Honig zu verhandeln, aber für gewöhnlich ist ihr Lager versteckt in den Wäldern und Obdach gegen Regen in den einfachsten Formen. Von den jetzigen cultivirten Racen Ceylons, die so viel des indischen Blutes in sich aufgenommen haben, mögen sie sehr verschieden sein. Ich konnte von den Véddas keinen Lebenden, auch keine Schädel oder Skelette zur Untersuchung mir verschaffen. Die jetzt als Singhalesen uns entgegentretende Bevölkerung ist eine stark mit indischem Blute gemischte. Auch die Sprache bestätigt dies; sie ist die Mâgadhî, hier Pâli genannt, wie es seit Mahéndra, dem Búddha-Apostel Ceylons, um 245 vor Christus, aus dem Dialekte des nördlichen Indien sich entwickelte: wie das Hindostáni der Hauptsache nach eine Mischung aus dem Sanskrit und dem Arabischen ist, so ist auch im jetzigen Singhalesischen das Bestehen aus verschiedenen Elementen leicht zu erkennen.

Die Ausdrücke für religiöse Gegenstände, die Terminologie in Kunst und Wissenschaft weisen auf Sanskrit als Quelle, während die gewöhnlichen Begriffe zunächst speciell Singhalesisch genannt werden müssen.

Mit dem ersten Eindringen indischer Beherrscher steht das große indische Epos Ramáyana oder die Ráma-Sage in Verbindung, welche die Ausbreitung arischer Cultur südlich von Hindostán bis nach Ceylon in allegorischer Form verherrlicht, indem in den Kämpfern und Personen weniger wirklich historische Gestalten zu suchen sind, als Personificationen gewisser Begebenheiten und Zustände. Künste des Friedens und der Bodenbearbeitung sind mit dem Vordringen arischer Stämme überall verbunden gewesen, auch für Ceylon mußte die Ueberschreitung der Meerenge durch die Arier von Bedeutung werden. Günstig wirkte auf die Sitten die Annahme der Búddhalehre ein; der Einfluß des Buddhismus ist nicht wieder verschwunden; sein Indifferentismus gegen Kasten hat dazu beigetragen, die Verhältnisse hier verschieden von jenen Indiens zu gestalten. Nur einmal war im Sinne des indischen Kastenwesens durch Rája Sinha mit roher Gewalt dem Buddhismus in Ceylon entgegengetreten worden; er wollte alles zum Brahmanismus zwingen, aber es war dies ohne bleibenden Erfolg. Noch jetzt ist die Bevölkerung von Ceylon buddhistisch, mit Ausnahme einer verhältnißmäßig geringen Zahl von Christen, Hindús und Mussálmáns; die Buddhisten werden auf 2 Millionen geschätzt. Der Begriff von Kaste ist aber dessenungeachtet den Bewohnern von Ceylon nicht ganz ferne geblieben; sie lagen zu nahe an Indien und zu lebhaft im Verkehre damit. Jedenfalls ist er dem indischen in seiner jetzigen Gestalt und Bedeutung ganz unähnlich; im indischen Sinne, als begrenzt durch Race und Religion, ist Kaste in Ceylon jetzt keineswegs zu deuten; sie verbindet sich nur mit dem Begriffe bürgerlichen Ranges, ist auch ganz anders gegliedert und abgestuft als in Indien. So fehlen Bráhmans und Rajpúts. Die Ackerbauer sind die oberste Kaste, welcher nun die Gruppen anderer Beschäftigungen

folgen; gewiß genug des Unterschiedes von den indischen Begriffen. — Auch die Costüme sind nicht wie in Indien so strenge den Kasten entsprechend geschieden. Gemeinschaftlich ist den Singhalesen, daß die Männer, wie Frauen, lange am Scheitel aufgebundene Haare tragen, und ein togaähnlich um die Hüften geschlungenes Tuch, das bis nahe an die Knöchel herabreicht; für den Hals und die Brust bedienen sich die Männer noch eines langen zephirartigen Tuches. Nur einige der früheren Rájas sah ich, die sich etwas mehr indischen Rájas ähnlich gekleidet hatten und flachen indischen Turban trugen.

Pariahs („paráyas", Fremde, Kastenlose) kommen auch vor, deutlich unterschieden von den „wilden" Jagdvölkern der Jängels; als Pariahs gelten die Ródiyos, die Ambattéyos und die Hanomoréyos. Sclaven gab es ebenfalls; und selbst die buddhistischen Priester durften Sclaven als Geschenke annehmen. Uebrigens giebt es jetzt auch noch Reste europäischen Sclavenimports von Afrika, die völlig zu trennen sind von den früheren Sclaven singhalesischen und indischen Ursprunges. Diese Afrikaner, die hier Kaffern heißen, sind nicht aus gleichen Gebieten. Zuerst waren sie von den Portugiesen aus Mozambique gebracht; die Portugiesen, angezogen von den Vortheilen des Gewürzhandels, hatten bereits Anfangs des 16ten Jahrhunderts von Indien aus auch in Ceylon Fuß gefaßt. Die Holländer, ihre Nachfolger, die bald nach ihrem ersten Besuche, im Jahre 1617, die Portugiesen verdrängten, brachten Neger vom Cap der guten Hoffnung, und die Engländer, seit Februar 1796 im Besitze der Insel, setzten den Sclavenhandel mit den Portugiesen in Góa fort, bis 1845 die Sclaverei aufgehoben wurde. Es zeigten sich bis jetzt die Arbeitskräfte, wie die afrikanischen Racen sie boten, durch freiwillige Einwanderung aus Indien schwer zu ersetzen.

Der Inseln des Archipels im Südosten sei hier nur erwähnt, insoferne als ich später, in der Besprechung der allgemeinen Isothermenverhältnisse, die Zahlen für Stationen auch von diesen zur Vergleichung anzuführen habe. Der Charakter des Klimas, als eines Insel-Klimas mit geringer Variation in der Jahresperiode und mit rascher Abnahme mit der Höhe, ist derselbe wie in Ceylon. Aber die Terrainverhältnisse in Beziehung auf Geologie, sowie auf die landschaftlichen Formen müssen dort durch das Auftreten von Vulkanen wesentlich verändert werden; wie merkwürdig, daß über die große Ausdehnung von Ceylon bis zum Nordrande Hochasiens ungeachtet der bedeutenden Küstenlinien weder active noch erloschene Vulcane bis jetzt gefunden wurden!

VI.

Tiefland und Gangesgebiet der Präsidentschaft Bengalen.

Calcutta und seine Umgebungen. — Reisearten in Bengalen, auch in Hindostán. — Routen und Beobachtungen in Bengalen.

Calcutta und seine Umgebungen.

Das Gangesdelta. Die Sánderbáns. — Vegetation und Bodengestaltung. — Verschiedenartiger Eindruck, verglichen mit Europa; Unterschied von anderen indischen Küstenbildern.

Die Hauptstadt Calcutta. Historische Notizen. — Dimensionen und Einwohnerzahl. — Absteigequartier. — Charakter der Stadt; europäische Quartiere und geselliges Leben; Stadttheile der Eingebornen; Adreßbuch. — Der Húglifluß, sein Verkehr, seine Stürme und Gefahren. Der Mátlafluß und der neue Canning-Hafen.

Officielle Beziehungen. Generalgouverneurs. — Bureaux der Landesvermessung und Government Stores. — Ausrüstung zu Manuscripten und Zeichnungen. — Medicinalwesen. Beiträge durch Dr. J. Macpherson für Meteorologie, Dr. Webb für Skelettsammlung, Dr. Mouatt für ethnographische Racentypen.

Das Gangesdelta. Nach einer Schifffahrt von 3 Tagen erreichten wir, von Madrás kommend, am 5. März 1855 mit dem Dampfschiffe Bengal die Rhede von Calcutta. Die Einfahrt durch die Mündungen des Ganges-Brahmapútra-Delta bietet weniger Reize, als man von der Lage, noch so nahe dem nördlichen Wendekreise, erwarten könnte. Die länglichen Inseln, welche die einzelnen Arme des Deltas trennen, sind zwar mit einer üppigen Vegetation bedeckt, aber vorherrschend von gesträuchartigen Pflanzen, von arborescirenden Rohrgewächsen; von Bäumen finden sich verhältnißmäßig

nur wenige unter sich verschiedene Arten, nur solche nämlich, welche die brakische Modification der Bodenfeuchtigkeit ertragen können. Unter diesen sind die Heritieren, H. minor, H. litoralis, hier die vorherrschenden. Auch der Hindúname des Delta „Sánderbān“ oder vollständiger erhalten Súndara-vána, das „Súndara-Gehölze“, weist darauf hin. Súndarī ist nämlich der altindische Name der Heritiera minor. Das Holz beider Species gehört zu den zähesten Hölzern, die in Indien vorkommen; auch findet man dasselbe vielfach als Bauholz angewandt, wobei es durch seine rothe Farbe sich ebenfalls bemerkbar macht. Der Húglizweig des Delta speciell hat seinen Namen von dem 6 bis 10 Fuß hohen Rohrgewächse Typha elephantica, im Bengáli der „Húgla“, das ebenfalls eines der Jängelgewächse ist, und zwar ein wichtiges, sowohl wegen seiner Anwendbarkeit zum Mattenflechten, als auch wegen der Fähigkeit seiner Wurzelstellungen den Boden von Delta-Anschwemmungen zu consolidiren.

In den unteren Theilen des Delta erhebt sich der Boden so wenig, daß Ueberfluthungen jedesmal eintreten, sobald die Windesrichtung das Steigen der Fluth etwas begünstigt; die Oberfläche des Bodens bildet eine Lage von Schlamm; Gras oder anderes Grün, welches den Boden unmittelbar bekleiden würde, fehlt hier gänzlich, da die Rohrgewächse, auch wenn nieder, dünne und in den unteren Theilen blattleere Stiele haben. Schönes gleichmäßiges Grün der Bodenoberfläche ist überhaupt in Bengalen nur bei einer gewissen Entwicklungsstufe der Saaten zu sehen; für den Múnshi, den ich bei meiner Rückkehr nach Europa aus Bengalen mitgenommen hatte, war schon die Grasvegetation am Karst oberhalb Triest eine neue, unerwartet schöne Erscheinung. Malerische Hügel, wie im Hintergrunde des Hafens von Bombay, fehlen hier gänzlich, dagegen macht einen sehr angenehmen Eindruck die Anzahl prächtiger Gebäude, die rasch sich mehrt, wenn man von Gardenreach, dem Landungsplatz der Dampfschiffe, der Stadt sich nähert.

Auch sehr schöne „Ghâts" längs der Ufer sind zahlreich; diese Ghâts sind theils Landungsstellen für die kleineren Schiffe, theils dienen sie als Badeplätze. Mehrere derselben wurden von fürstlichen Familien der indischen Provinzen, die jetzt in Calcutta leben, errichtet, und tragen auch ihre Namen.

Auf die verschiedenen Passagiere unseres Dampfers war der Eindruck der Húgli-Ufer ein sehr ungleicher. Jene, welche erst von Europa kamen und für welche dies der erste Anblick indischer Landschaft war, waren mit Recht von Bildern, wie Gardenreach und die Ghâts sie boten, auf das angenehmste überrascht. Aber für uns bereits hatten die wenigen Monate, die wir auf dem Wege von Bombay nach Madrás damals erst zugebracht hatten, genügt, um in Farbe der Bilder, in Formen des Vordergrundes, am meisten in Mangel an Verbindung durch mittelhohe Vegetation zwischen den riesigen Palmen und den feucht-kahlen Küsten des Flusses vieles auch gleichzeitig zu sehen, was die Höhe idealen Eindruckes wesentlich beschränkte. Ich glaubte dies hier, sowie in anderen analogen Fällen, um so bestimmter erwähnen zu müssen, weil eben in Reiseberichten so leicht durch ausschließliches Loben gefehlt wird, ohne Gewinn selbst für die Darstellung als solche. Unbefangener Blick ist zur Belehrung über den landschaftlichen und topographischen Charakter, selbst zur Erhöhung des Interesses an demselben nicht weniger wichtig, als er es für den Physiker und Geologen zur Beurtheilung der Causalverhältnisse ist.

Die Hauptstadt Calcutta. Calcutta, wie die Etymologie des Namens „Kalikáta" es bezeichnet, ursprünglich ein heiliger Platz der Göttin Káli, ist erst Anfangs des 18ten Jahrhunderts zur europäischen Stadt gemacht worden, als die Factorei von der Stadt Húgli, die gegenüber liegt, hierher verlegt wurde. Im Jahre 1689 wurde ein kleines Gebiet, mit Bengáli-Dörfern bedeckt, der indischen Compagnie von Ázim, einem Sohne Aurangzib's, als Besitzthum abgetreten; dies wurde sogleich befestigt und noch jetzt bildet

es als Fort William, erbaut 1698, den Schutz der großen Weltstadt. Später, im Jahre 1756, wurde Calcutta vom Navâb von Bengalen nach zweitägiger Belagerung eingenommen, aber bald darauf von Madrás aus durch Clive und Admiral Watson wieder erobert; Feindseligkeiten dauerten ununterbrochen fort, bis die große Schlacht von Pláſſi am 23. Juni 1757 zu Gunsten der Engländer sie für immer beendete. Die Stadt Pláſſi liegt 96 Meilen nördlich von Calcutta, auf dem Wege nach Bérhampur; der für die Engländer so wichtige Sieg wurde über Suràja-Dáulah, Subadár von Bengalen, errungen. Größere Gewalt über Bengalen, an Landesbeherrschung grenzend, erhielt die ostindische Compagnie vom Großmóghul von Déhli erst im Jahre 1765, als ihnen die finanzielle und politische Verwaltung, nicht aber der eigentliche Besitz der Provinzen Bengalen, Bahár und Oríſſa zugestanden wurde. Gegenwärtig wird von Calcutta aus fast ganz Indien und überdies die ganze östliche Küste des Meerbusens von Bengalen beherrscht; die Franzosen und Portugiesen besitzen kleine Gebiete von zusammen $^1/_2$ Million Einwohnern, während das englische Gebiet unter brittischen Beamten $144^1/_2$ Mill. zählt; 48 Mill. leben noch unter eingebornen Fürsten.

Es lassen sich jetzt die Dimensionen Calcuttas jenen der größten Städte Europas vergleichen, auch die Wichtigkeit des politischen und administrativen Lebens ist hier für ganz Indien die größte. Zugleich sind aber meist für jeden, der in Indien zu thun hat, gerade hier so viele nothwendige und bedeutende Arbeiten auf kurze Zeit zusammengedrängt, daß zum Betrachten der Hauptstadt meist nur wenig Zeit bleibt. Die Einwohnerzahl von Calcutta zu beiden Seiten des Húgli, mit Einschluß von Háurah und den Werften, läßt sich auf mehr als 400,000 annehmen. Eine genauere Zählung, bei welcher auch die verschiedenen Racen und Kasten der Bewohner unterschieden wurden, die sich aber nur auf jenen Theil von Calcutta bezieht, der links vom Húgli liegt, ist im Jahre 1865 vorgenommen worden. Ich hatte Gelegenheit, die Details der Re-

sultate derselben jüngst in London einsehen und in Beziehung auf die relative Stellung der Elemente gruppiren zu können. Die Summe der Einwohner, auf die sie sich bezieht, ist 377,924; sie besteht aus folgenden Theilen:

Gruppe I. Europäische Racen mit Einschluß der Juden aus Europa und Amerika, zum größten Theil mit langjährigem Aufenthalte, aber nicht permanent dort niedergelassen; für die volkswirthschaftlichen Verhältnisse ist zugleich hervorzuheben, daß dieser Theil der Bevölkerung fast ausschließlich aus Erwachsenen besteht; europäische Familien mit Kindern sind wenig zahlreich, überdies müssen die Kleinen zu ihrer physischen Entwicklung und zur Erziehung nach der Heimath gesandt werden.

Europäer vorherrschend englische Offiziere und Militärbesatzung, nebst Civilbeamtenstand, dann Kaufmannsstand. Der relativen Zahl nach geordnet, außer den Engländern, Deutsche und Schweizer, Franzosen, Italiener, Griechen.	10,354
Amerikaner meist Handelsleute, Techniker, Missionäre	900

Gruppe II. Indische in Calcutta ansässige Bevölkerung.

Indoeuropäer, officiell „Eurasians", abstammend von Vater europäischer und von Mutter asiatischer Race.	11,036
Hindús, sehr zahlreicher, unter sich sehr verschiedener Kasten.	239,190
Mussälmáns, vorherrschend Súnnis, oder Anhänger jener Secte, welche jeden der 4 ersten Khalifen, Abubákr, Ómar, Óthman und Áli als rechtmäßigen Nachfolger von Mohámmad betrachten, während die zweite Hauptsecte der Mussälmáns, jene der Shias, nur Áli als rechtmäßigen Nachfolger anerkennt. In Indien, besonders in den östlichen Theilen, sind die Shias nicht zahlreich; zugleich sind sie auf die är-	

mere Bevölkerung beschränkt und gelten den Indiern als eine niederere Kaste. Shias dagegen herrschen vor in Persien.	113,059
Gruppe III. Bevölkerung zum Theil permanent, zum Theil fluctuirend.	
Armenier, Handelsleute, Matrosen ꝛc.	703
Juden, zum größten Theile aus den alten Judencolonien an der westlichen Küste von Indien. . . .	681
Parsis aus der Bombay-Präsidentschaft; permanente Geschäftshäuser, aber mit raschem Wechsel der Besitzer und der Beschäftigung.	98
Chinesen, auch als Handwerker sich aufhaltend . .	409
Asiaten verschiedener anderer Racen.	1,441
Afrikaner, in Indien fast immer Matrosen, mit vorübergehendem Aufenthalte, nur selten, und zwar im Westen, permanent niedergelassen und mit früherem, jetzt aufgehobenem Sclavenwesen zusammenhängend.	53

Mit Hôtels ist Calcutta ungeachtet der bedeutenden Einwohnerzahl schlecht versehen; es giebt welche, und sie mögen jetzt um so besser werden, je größer der Verkehr durch die Eisenbahnen wird, aber Jedermann ist glücklich, der bei einem Freunde Unterkommen findet. Wir hatten die herzliche Aufnahme bei unsern Landsleuten Dr. von Liebig und Consul Schiller um so höher zu schätzen, da wir überdies durch die Zahl unserer Begleiter und durch unsere Sammlungen mehr als gewöhnliche Unruhe in ihr Haus bringen mußten. Auch bei später sich wiederholendem Aufenthalte in Calcutta war mein Absteigequartier ihr schönes Haus, Nro. 3, Fairlie place; nicht wenig war ich überrascht, als ich mich, ein paar Jahre nach unserer Ankunft, im Calcutta-Directory als Beamten in Charge of the magnetic survey of India und als selbstständigen Bewohner

Calcuttas aufgeführt fand, und zwar nicht in Fairlie place, sondern in einem sehr bescheidenen Theile der Vorstädte, in Nro. 7, Kenderdine's lane, wo allerdings mein Präparator Mr. Monteiro seine Wohnung nebst Laboratorium hatte. Auch auf dem Marsche waren wir an Stationen von Europäern sogleich zum Absteigen bei einem der Beamten eingeladen, wenn der Aufenthalt es erlaubte; ihrer Namen wären hier zu viele, doch in dem größeren Werke bot sich um so häufiger Gelegenheit sie anzuführen, da auch viele derselben durch topographische und geologische Mittheilungen oder selbst durch das Uebernehmen meteorologischer Beobachtungen unsere Unternehmungen förderten.

Calcutta ist reich an palastähnlichen Gebäuden; sie finden sich in dem vorzugsweise europäischen Theile der Stadt, wo sich auch bereits viele reiche Hindú-Familien niederließen. Das größte Gebäude der Stadt ist Government-House, das Palais des Vicekönigs; bereits 1804 wurde es von Marquis Wellesley, dem späteren Herzog von Wellington erbaut und hat nicht weniger als 130,000 £ gekostet. Auch die Town-Hall, die Collegien, die Martinière sind große imponirende Gebäude. Eigenthümlich ist es, daß die äußeren Wände so sehr in der Regenzeit leiden, daß ungeachtet der jährlichen Restaurationen an den meisten Häusern breite Streifen schmutzigen Wassers ihre Spuren hinterlassen.

Die Wohnungen in den Häusern der Europäer sind sehr geräumig, auch nach europäischen Ansprüchen bequem und gut eingerichtet, sonderbarer Weise aber fehlen meist alle Zierden der Wände in Bildern, allerdings deswegen zunächst, weil sie durch die Feuchtigkeit sehr leicht leiden, wie ich dies in Bombay bereits zu erwähnen hatte; selbst Bücher sind hier meist nach einigen Jahren von Insecten und Würmern wenigstens in mehreren Gängen durchbohrt. Um die freie Luft zugleich etwas im Schatten genießen zu können, auch um das Einfallen der Sonnenstrahlen in die Zimmer möglichst zu beschränken, läuft um jedes Haus ein breiter Gang, die „Ve-

randah" (europäische Mißbildung der Hindostáni-Bezeichnung bára máhdā, der große Gang, die große Passage); meist ist diese Veranda an jeder einzelnen Etage, jedenfalls an der obersten angebracht. Ungeachtet der geräumigen und starken Wohnhäuser (die in den Provinzen viel seltener sind), ungeachtet der bedeutenden Gehalte und der günstigen geschäftlichen Verhältnisse ist Calcutta eine Stadt ohne besonderen Reiz des Aufenthaltes, ohne Theater, Concertsaal, Kunstmuseum, Park ꝛc. So ist es längs der Küste auch in dem südlichen Theile von Indien, speciell in Bombay und Madrás; (im Innern der indischen Gebiete ist, wie wir sehen werden, wenigstens während eines Theiles des Jahres etwas mehr geselliges Leben); das Klima hat einen nicht geringen Antheil daran. So geschah es, daß bei dem Sturm vom 1. zum 2. November im Herbst 1867 zwei Gebäude, wovon das eine als Opernhaus, das andere als Schauspielhaus diente, in unerwarteter Weise unbrauchbar geworden waren. Allerdings waren sie nur von sehr provisorischer Construction; beide waren leichte Holzgebäude auf dem Maidán, dem freien Platze, welcher zum Corso der Stadt erhalten wird. Der Sturm hatte das Schauspielhaus ganz einstürzen machen und vom Opernhause wenigstens die Zinkplatten seiner Bedachung weit über den Maidán hinweggeschleudert.

Charakteristisch für die Stadt Calcutta, im europäischen Stadttheile und in jenem der Eingebornen, ist die große Anzahl von Teichen, welche durch sorgfältiges Ansammeln des Wassers in der Regenzeit gefüllt erhalten werden. Nur während des Monats September ist das Wasser im Gangesdelta frisch genug, um wenigstens für die größeren Teiche, wie jener in Tank-Square, benützt zu werden; Bohrversuche, um artesische Brunnen zu erhalten, sind bis jetzt erfolglos geblieben, obwohl dieselben bereits die Tiefe von 481 Fuß erreicht hatten.

Die verschiedenen, von den Eingebornen bewohnten Stadttheile dehnen sich sehr weit in den Umgebungen der Europäer-Sitze aus.

Nach Racen und Kasten sind die Wohnungen nicht gesondert; Indo-europäer, noch mehr die Hindús und Mussálmáns wohnen in bunter Folge. Da die Hebung der Stadt verhältnißmäßig sehr neuen Datums ist, fehlt auch alles indische Monumentale; die Hindú-tempel und die Moscheen sind klein, nur für die Bewohner der nächsten Umgebung bestimmt. Von Interesse dagegen sind die Bazárs, hier vorzüglich durch die Mannigfaltigkeit indischer Producte, die sich anhäufen; auch sind die Indier im Allgemeinen in gewisser Beziehung gute Geschäftsleute, sowohl gute Buchführer, als auch gute Beurtheiler des Vortheiles, den schneller Verkehr bietet. Nirgends hat man mehr Gelegenheit zu sehen, wie sehr durch schnellen Umsatz der Gewinn vermehrt wird; und mit Recht, denn es verbindet sich damit vor allem eine mehr rechtzeitige Befriedigung der Bedürfnisse.

Für Calcutta giebt es ungeachtet der Verschiedenartigkeit seiner Bevölkerung ein großes Adreßbuch, das bereits erwähnte Calcutta-Directory; dieses ist zu gleicher Zeit ein Staatshandbuch für Civil- und Militärbeamte und enthält auch im „Mofáſſál- oder Provincial-Directory" alle wichtigen europäischen Einwohner der Bengal-präsidentschaft außerhalb Calcuttas. Von den Eingebornen sind zwar für Calcutta sehr viele der ständigen Einwohner, selbst bis zu den kleineren Kaufleuten herab, angeführt, aber in der Provinz finden sich nur hier und da die Namen von Eingebornen, welche durch ihre politische Stellung oder durch ungewöhnlichen Reichthum mehr oder weniger eingebornen Prinzen gleich rangiren. Ganz besonders eigenthümlich ist es, daß man für jeden Beamten und Officier in Calcutta auch noch den Gehalt finden kann, und zwar in Rupís, Ánas und Pies per Monat; in manchen Adreßbüchern steht dies zunächst der Hausnummer bei jedem Namen.

Ein paar Beispiele, auch der Zahlenwerthe wegen interessant, mögen genügen:

	Gehalt den Monat		
	Rs.	As.	P.
General-Gouverneur, jetzt dasselbe als Vicekönig	20,900	—	—
Nebst 20,000 Rupis (dies im Jahre) für Repräsentatation; auch das ganze Etablissement der Dienerschaft auf Staatskosten.			
Gouverneur von Bengalen, ebenso Nordwest-Provinzen	8,333	5	4
General-Commandant der Armee	14,305	7	7

Als Civil- und Militär-Beamte niedersten Gehaltes füge ich noch bei:

Civil-Beamte, die noch nicht ein Examen im Hindostáni gemacht haben	250	—	—
Seconde-Lieutenants der Infanterie	182	1	11

Für die Secondelieutenants ist auch gelegentlich noch die kleine Eigenthümlichkeit zu bemerken, worauf der Gehalt ebenfalls einigen Einfluß haben mag, daß sie in Indien von den eingebornen Truppen bereits „Captáns" genannt werden.

Die Straßen von Calcutta, sowie der Húglistrom, sind belebter, als nach der Zahl der Bevölkerung erwartet werden möchte; im Húgli sind zwar nicht wie auf manchen Flüssen in der indochinesischen Halbinsel oder in dem Flusse Bányer Másing auf Bórneo permanente Straßen durch Häuser, die auf Pfählen stehen, und durch festgerammte Boote und Flöße gebildet, die Oberfläche desselben ist aber stets mit Tausenden von Fahrzeugen bedeckt, die vorzüglich Marktgegenstände und Getreide bringen. Bei solchem Verkehre sind Stürme auch in der gewöhnlichen Heftigkeit, wie sie auf Flüssen vorkommen können, sehr gefährlich; hier vermehrt sich die Gewalt der Wasserbewegung durch den Einfluß der Ebbe und Fluth des Meeres und durch die Heftigkeit des Windes in Folge der großen Differenzen, welche zwischen der Temperatur des Meeres und den nordwestlichen, continentalen Theilen von Indien eintreten können.

Wenn Stürme mit einer Mondstellung zusammenfallen, welche an sich Springfluth hervorbringt, kann die landeinwärts sich drängende Wassermasse eine ganz unerwartete Höhe erreichen, und zwar, was noch schlimmer ist, in wenigen Stunden. Als einer der extremsten Fälle dieser Art wurde mir jener des 28. August 1847 erläutert; das Wasser war am Dock von Kidderpur 23¼ Fuß höher gestiegen als jene Schlammcontouren, welche dem tiefsten Wasserstande entsprechen. Unter den Stürmen neueren Datums ist der Cyclon vom 5. Oct. 1864, ein heftiger Sturm im April 1865, ferner als die letzte dieser großen Lufterschütterungen der Cyclon in der Nacht vom 1. zum 2. Nov. des vorigen Jahres zu nennen; von dem letzteren liegen mir zugleich detaillirte officielle Daten vor. Es ist nicht zufällig, daß die Zeit von zweien dieser Stürme so nahe dem Anfang der kalten Jahreszeit liegt; auch der früher erwähnte Sturm, den wir wenige Tage nach der glücklichen Landung in Bombay bereits kennen zu lernen Gelegenheit hatten, war Ende October eingetreten.

Bei dem Sturme von 1867 war großentheils tiefe Ebbe; dessenungeachtet berichtete die Flußpolizei, eine sehr gut eingerichtete Aufsichtsbehörde für den Verkehr, am nächsten Morgen bereits, daß über 600 Menschen auf dem Flusse ums Leben gekommen seien; 16 Cargoboote, 384 Flußboote aus dem Innern, größtentheils mit Kaffee und Reis beladen, waren schon als verloren bekannt. Spätere genaue Zusammenstellungen gaben folgendes Resultat: Umgekommen waren in der Stadt 109, in den Vorstädten 285, auf dem Flusse 622 Menschen, zusammen 1016, zu drei Vierteln Männer, nur 54 Kinder. In Stadt und Vorstädten stürzten ein oder wurden ganz fortgeweht 173 Backsteingebäude, 4083 Hütten mit Ziegeldächern, 25,148 Hütten mit Bedachung aus Schilf und Palmenblättern. Viele Schiffe wurden stark beschädigt und mußten in die Docks zum Ausbessern geschleppt werden; einige waren gänzlich zertrümmert. Von den größeren, sehr verletzten Schiffen ist das Trup-

penschiff „Euphrates“ zu nennen, das auf den Sand gerieth. Noch größer waren diesmal die Zerstörungen in den Häusern. In den von den Eingebornen bewohnten Stadttheilen sind Tausende von Hütten zertrümmert und eine Unzahl Menschen darunter todt und begraben; vom Eisenbahngebäude in Seáldah wurde das Dach abgeweht. In den solide gebauten größeren europäischen Wohnhäusern, die zugleich durch ihre gegenseitige Nähe etwas Schutz sich boten, beschränkte sich die Wirkung des Sturmes und seiner erdbebenähnlichen Erschütterungen auf Zerstörungen von Thüren, Fenstern und Gesimsen, aber die kleineren Constructionen in den Hofräumen für Küche und Dienerwohnungen, für Stallungen und Remisen waren sehr zahlreich ganz eingestürzt und hatten ebenfalls viele Opfer an Menschen und Pferden gekostet. Der Sturm war in vollster Heftigkeit von sehr langer Dauer, von 10 Uhr Abends bis halb 2 Uhr Morgens, und bis gegen 4 Uhr noch folgten sich heftige Windstöße, aber jetzt in Pausen, die bereits um 1 Uhr 35 Min. einzutreten begannen und allmählig immer länger wurden.

Wenn man Zeuge von solchen tropischen Naturereignissen ist, welche die Grenzen des gewöhnlichen überschreiten, ist meist das erste, was man von den Bewohnern dabei hört, auch von den europäischen, daß so etwas noch niemals dagewesen ist, ein euphemistischer Trost, der aber meist sich ebenso unbegründet als nutzlos zeigt. Besser wäre, wenn durch richtige Beurtheilung vorausgehender Störungen in den regelmäßigen meteorologischen Verhältnissen die Aufmerksamkeit auf die nöthigen Vorsichtsmaaßregeln gelenkt würde. Bei solchen Stürmen genügt es, bei einer für die Jahreszeit ungewöhnlich hohen oder niederen Temperatur, welche dann die Wahrscheinlichkeit localer Beschränkung hat, den Barometerstand zu berücksichtigen, es ist bald zu erkennen, bei welchem Grade des Sinkens (verschieden nämlich für verschiedene Orte) die Wahrscheinlichkeit heftiger Luftbewegung zur Herstellung des Gleichgewichtes vorliegt. In Calcutta war es auch bereits geschehen, daß die Schiffe

bei dem letzten hier besprochenen Sturme Warnungssignale erhalten hatten; den Straßen der Stadt jedoch waren keine Zeichen gegeben worden. Signale, wie ich hier zunächst sie meine, können nur auf Störungen in der nächsten Zeit sich beziehen; das Beurtheilen etwaiger Aenderungen in Stärke, auch Richtung des Windes auf größere Zwischenräume zu bestimmen, die zum Mindesten telegraphische Mittheilungen aus einem ziemlich großen Umkreise voraussetzen, ist eine Aufgabe ganz anderer Art; ich werde Gelegenheit haben, bei der Besprechung der allgemeinen meteorologischen Verhältnisse auf einzelne Anwendungen, die jetzt schon als ausführbar sich zeigen und für welche tropische Klimate mehr als jene der höheren Breiten günstig sind, später zurückzukommen.

Ziemlich parallel dem Húglizweige, aber im Mittel 20 bis 25 engl. Meilen östlicher, liegt noch ein anderer Arm des Ganges-Delta, Mátla genannt, der viel weniger Gefahren der Einfahrt bietet. Schon im Februar 1856 war ich dort gewesen und hatte für meinen gastlichen Freund Schiller, der an der Förderung des Unternehmens sehr betheiligt war, eine Skizze der kleinen Ansiedlung Ellengánj aufgenommen. Auch des Namens sei hier noch als einer angloindischen Eigenthümlichkeit erwähnt, er ist für „Helenenstadt" gemeint und entspricht Worten wie Abbotabád, Captaingánj, Prinseppúr ꝛc. Jetzt soll noch ein neuer großer Hafenplatz nebst Stadt dort entstehen, der nach Canning, dem ersten Vicekönig, genannt werden soll; seit 1863 führt bereits eine Eisenbahn, von Calcutta ausgehend, ungeachtet der zahlreichen Wasserarme, in directer Linie und ohne Zwischenstation zum Mátlaflusse. Einer der wesentlichen Vorzüge der Mátla-Einfahrt ist nicht nur die geringere Gefahr beim Eintritte von der See, sondern auch der Umstand, daß man hier an 30 englische Meilen weiter nördlich, gegen Dháka, mit den Seeschiffen vordringt.

Officielle Beziehungen. Generalgouverneurs während der Jahre unserer Anwesenheit in Indien waren Lord Dalhousie

und Lord Canning, später Vice-Roy, welche beide, wie ich es stets von den indischen Behörden zu erwähnen hatte, an unseren Arbeiten reges Interesse nahmen und dieselben in jeder Beziehung erleichterten und förderten. Auch hier, wie in Bombay, war es nicht zu vermeiden, daß die Briefe und Vollmachten, deren wir bedurften, um bei unseren Reisen und Beobachtungen wenigstens in Britisch-Indien die officiellen Erleichterungen durch die Behörden zu genießen, ziemlich lange in Calcutta uns aufhielten. Doch konnten wir die Zeit auch zu wissenschaftlichen Vorbereitungen und Arbeiten gut anwenden. Zwar fehlt in Calcutta ein astronomisch-magnetisches Observatorium wie in Bombay und Madrás, was uns dort bei der Bestimmung der absoluten Werthe der magnetischen Elemente zugleich Daten zur Vergleichung bot, die unabhängig von der Anwendung der für unsere Reise construirten Instrumente erhalten waren. Da überhaupt magnetische Instrumente außer den unseren in Calcutta nicht vorhanden waren, konnten wir auch kein magnetisches Observatorium für temporäre correspondirende Beobachtungen der Variationen während unserer Reisen einrichten; dagegen fanden wir für die Aufstellung von solchen physikalischen und meteorologischen Instrumenten, von welchen wir bereits aus Europa einige zum Vertheilen an Hauptorte mitgenommen hatten, das freundlichste Entgegenkommen, und bis zu unserer Abreise aus Indien waren in Calcutta zahlreiche und wichtige Beobachtungsreihen ausgeführt. Ich erwähne darunter besonders jene mit einem 2 Meter in den Boden hinabreichenden Geothermometer, welches wir hier wie in Madrás aufstellen konnten. Nachdem wir diese Instrumente, im Ganzen $2^1/_2$ Meter lang, einmal glücklich mit der Ueberlandpost von Europa bis Indien und von Bombay zu Lande nach Madrás und Calcutta gebracht hatten, haben wir sie auch dort aufgestellt gelassen und die Beobachtungen werden noch jetzt fortgesetzt.

Eines der wichtigsten indischen Bureaux für uns, mit dem wir ohnehin noch nicht Gelegenheit gehabt hatten in directe Verbindung

zu treten, war jenes der „Großen indischen Landesvermessung" (Great Trigonometrical Survey). Der oberste Chef desselben war noch zur Zeit unserer Ankunft Sir George Everest, bald darauf wurde Colonel, jetzt General Sir Andrew Waugh sein Nachfolger; nach dessen Rückkehr nach Europa hat der durch seine Thätigkeit ebenfalls bereits wohlbekannte Col. J. Walker seine Stelle erhalten. Der Hauptsitz der Great Trigonometrical Survey befindet sich meist zu Déra Dhun, auch zu Banóg Hill, beide im westlichen Himálaya. Mit dem Hauptbureau stand ein meteorologisches Observatorium in Verbindung, welches seit unserer Abreise auch mit magnetischen Instrumenten versehen worden ist.

Die Generale Everest und Waugh lernten wir erst während unserer Reisen im Innern des Landes kennen; in Calcutta leitete die trigonometrischen Arbeiten Major, jetzt General Thuiller als Deputy Surveyor General, zugleich als Chef der Revenue Survey oder „Aufnahme der Katasterkarten zur Steuervertheilung". Als Unterbeamte, mit Kartenzeichnen und Rechnen beschäftigt, waren auch auffallend viele Eingeborne in seinem Departement, welche ebenso wie deren Chef, Radanáth Shikdár, von General Thuiller sehr gelobt wurden.

Hier fanden wir die besten, auch für unsere Routen so wichtigen Materialien, Gegenstände die sowohl ihrer geographischen Wichtigkeit wegen, als auch wegen ihrer trefflichen Ausführung überall die vollste Anerkennung finden würden. Wo Gelegenheit zu eingehender Benützung für physikalisch-geographische und geologische Untersuchung sich bietet, zeigen sie sich von ganz besonderem Werthe, wenn auch einige Objecte, wie die Gestalt der Firnmeere und der Gletscher im Himálaya und manche Details der Erosionsformen und der Thalbildung in den indischen Gebirgen oft nicht präcis genug sind. Die neuesten Blätter zeigen auch darin richtige Darstellung. Mit der für die indischen Behörden bekannten Liberalität wurde uns hier alles mitgetheilt, was wir für die Reisen und für

die spätere physikalische und geologische Bearbeitung wünschenswerth fanden, darunter nicht wenige mit der Hand copirte Facsimiles erster Aufnahmen in sehr großen Maaßstäben. Der Catalog unserer Kartensammlung, der übrigens außer den Materialien der indischen Vermessung nebst unseren topographischen Messungen und Skizzen an Ort und Stelle auch wohl die meisten in früheren Memoirs und Publicationen gegebenen Karten umfaßt, enthält jetzt bereits über 1200 Nummern. Von den Gebieten nördlich des Himálaya ist darunter allerdings das Material für uns noch immer nur ein geringes und vages. Die tibetischen Routenverzeichnisse, welche mitunter in schlechten Holzdruckbeilagen graphische Darstellungen der Schwierigkeiten des Weges in höchst rohen Bilderzeichnungen versuchen, sind ebenso wie die geographischen Notizen in tibetischen Werken sehr unvollkommene Materialien; Proben davon sind mit den Erläuterungen unseres Bruders Emil im Atlas zu Band III. der „Results" und in seinem Buddhism in Tibet, dann in der Uebersetzung des tibetischen Werkes „Die Könige von Tibet" mitgetheilt; das Calcutta Office hat an solchen Originalen in Folge des Bhután-Krieges neuerdings manche Beiträge erhalten.

In den Bureaux des General Thuiller wurden uns auch außer den wichtigen topographischen Daten — sehr verschieden von europäischen Verhältnissen — auch noch andere Dinge officiell aus den Stores oder „Vorräthen" mitgetheilt, nämlich Schreib- und Zeichnungsmaterialien, die für uns um so schätzbarer waren, weil sie, damals wenigstens, nicht einmal für Geld in nöthiger Auswahl und Menge zu finden gewesen wären; es mag sich dies jetzt etwas geändert haben; übrigens was nicht zu den gewöhnlichen Bedürfnissen der Bureaux und Comptoirs gehört, dürfte auch jetzt noch etwas selten sein. Von Schreibmaterialien fanden wir unter anderem schöne Folio-Bücher in beliebiger Zahl vorräthig, es erlaubte uns dies im Verbrauche des Papieres etwas frei zu verfahren; wir benützten nämlich nur ein Buch für alles was einzutragen war, und

zwar in Folio, aber zugleich wurde meist nur 1 Seite des Blattes beschrieben. Die Seiten des Buches wurden paginirt, voran war ein Index fortgeführt, der angab, in welchem Theile der eine oder andere Gegenstand, Routen, astronomische Ortsbestimmungen, Magnetismus, Station, Geologie, Descriptives rc. eingetragen war. Das Freilassen der Rückseite ergab sich zunächst als für mich sehr wichtig, weil bei mir die Begleitung der Hülfsarbeiter am meisten wechselte. Nach der Rückkehr wurden nämlich nicht nur die verschiedenen Bücher zerlegt und gleiches nur zusammengebunden, sondern es konnte überdies, was das Leerhalten der einen Seite eben beabsichtigte, mit beliebiger Consequenz in der strengen Trennung nach Gegenständen verfahren werden, da jeder Theil ohne abgeschrieben zu werden nur durch Abschneiden getrennt und an anderer Stelle eingeklebt zu werden brauchte. Wir bildeten in Europa 43 Bände solcher Beobachtungs-Manuscripte, denen innerhalb der nächsten 3 Jahre noch das Material für Band 44 und 45 aus den Manuscripten unseres verunglückten Bruders Adolph aus Centralasien folgte. In Beziehung auf Zeichnungspapier erfreuten uns die indischen Behörden mit einer uns sehr willkommenen Neuerung; wir fanden nämlich dort sehr schönes Whatman-Zeichnungspapier bereits vorräthig in der Form des gewöhnlichen Ellenpapiers auf Leinwand aufgezogen; es bot dies bei der Aufnahme von Karten, noch mehr aber bei den Panoramen der Hochgebirge, eine wesentliche Erleichterung der Arbeit und wichtigen Schutz für die Conservirung so großer Blätter. Nur mit den Mappen schien es Anfangs etwas Schwierigkeit zu haben, weil man solche Blätter nicht wohl, so wie jene, die nur während des Zeichnens nebeneinander gelegt und temporär befestigt werden, in kleineres Format bringen konnte. Doch die ersten größeren derartigen Arbeiten, die ich in Sikkim machte, brachten mich bald, wie bereits hier bemerkt sei, auf diese einfachste und zugleich ganz bequeme Form, indem ich nun gar keine Mappe mehr benützte, sondern nur cylindrische

Lederfutterale, auch für die benützten Papiere, die nun ebenfalls wieder gerollt wurden; ein kleiner Apparat aus Holzstäbchen, die rahmenartig zusammengesteckt werden konnten, genügte mir zugleich als Stütze während der Arbeit, wo die Größe eine andere Unterlage als die Kniee nöthig machte; die Leinwand machte das Papier ausreichend steif, um unbequemes seitliches Abbiegen zu beschränken.

Faber'sche Bleistifte dagegen gab es damals in den Regierungs-Stores noch keine. Diejenigen, welche wir aus Europa mitgenommen hatten, zeichneten sich für die Reise und für indische Verhältnisse im allgemeinen durch größere Dauerhaftigkeit aus; die Graphitmasse widerstand besser den auf der Reise unvermeidlichen Erschütterungen ohne zu brechen, auch der Leim der Holzdecken löste sich in feucht-warmem Wetter nicht so leicht als bei den englischen: Eigenschaften, die auch von dem Vorstande dieser Anstalten sehr geschätzt wurden, als wir mit ihm davon sprachen. Bereits bei meinem zweiten Besuche von Calcutta erhielt ich auch die Bleistifte unseres um diesen Theil der Technik so verdienten Landsmannes, da sie im Military office zum eigenen Gebrauche in großer Anzahl bestellt worden waren. — Der Catalog der Zeichnungen von Adolph und mir enthält, um auch dies noch vorübergehend hier zu erwähnen, etwas über 750 Nummern.

Ein anderes voluminöses Material, zugleich als Gegenstand mir sehr wichtig, erhielt ich kurz vor meinem Aufbruche aus Calcutta durch Vermittlung von Dr. J. Macpherson, zur Zeit Presidency Surgeon und erster Secretär des Medicinalwesens im indischen Heere (alle ärztlichen Behörden in Indien sind militärische). Was er mir verschaffte, waren die officiellen Papiere aller zur Zeit in Calcutta vorliegenden meteorologischen Beobachtungen der verschiedenen indischen Garnisonsorte. Zusammen mit jenen Daten, welche wir auch von solchen Punkten erhielten, wo wir selbst Gelegenheit hatten Instrumente zu Beobachtungen zurückzulassen, füllen diese Tabellen jetzt 39 Bände, die ich in Beziehung auf Klima und

Temperatur bereits im 4ten Bande der „Results" analysirte; die Untersuchungen über Feuchtigkeit, Luftdruck, Wind und die übrigen mehr vereinzelten meteorologischen Phänomene bilden den Gegenstand des fünften Bandes unseres englischen Werkes. Ferner erhielt ich von Dr. Webb, ebenfalls Presidency Surgeon, und Vorstand des Native-Hospitals zu Calcutta, eine sehr werthvolle Reihe von Skeletten aus dem anatomischen Museum des Hospitals; sie waren mir um so wichtiger, weil es sehr schwer ist solche von Hindúracen sich zu verschaffen, da diese die Leichen entweder verbrennen oder in den Ganges werfen und dann mir als vereinzelt Reisenden um so weniger gestattet hätten, daß ich Leichen zur Präparation hätte auffischen lassen. In Indien herrscht nämlich die unheilvolle Sitte, daß es als besonders glücklich für die Todten gilt, von den Fluthen eines geheiligten Flusses fortgeführt zu werden, und ungeachtet der ebenfalls bestehenden Sitte des Verbrennens wird doch das letztere verhältnißmäßig wenig ausgeübt, wo Flüsse von so hoher Würde wie der Ganges zu erreichen sind. Selbst Kranke werden bereits an das Ufer gelegt, mit den Füßen in das Wasser getaucht, was in den meisten Fällen statt zur Heilung nur auf das Bestimmteste zum tödtlichen Ausgange beitragen und ihn beschleunigen kann. In jenen Theilen des Delta, wo, wie hier in Calcutta, Ebbe und Fluth noch so deutlich auftreten, geschieht es nicht selten, daß dieselben Cadaver tagelang an flachen Uferstellen, die Luft verpestend, hin und her gespült werden, ehe sie, stärkeren Fluthen oder den Gavialen zur Beute, verschwinden. Bei der Anlage des oben erwähnten Mátla-Hafens war auch dies als ein günstiger Umstand nicht unwichtig, daß in jenem Theile des Delta die Zahl der Leichen im Wasser nicht so groß ist, als in den etwas westlicher gelegenen Zweigen des Delta (bei Calcutta z. B.), welche weniger gekrümmt aus Hindostán und Bengalen herabführen. Im Gebiete von Nationen, welche begraben, wie die Mussálmáns und in Tibet die Buddhisten, war es eher möglich durch Oeffnen nicht

zu alter Gräber noch gut conservirte Skelette sich zu verschaffen. In Bezug auf die ärztlichen Verhältnisse überhaupt muß erwähnt werden, daß sehr wenige Aerzte dort sich nur ihrer Praxis wegen, ohne im Militärdienste zu sein, aufhalten, während zugleich viele Militärärzte, außer jenen bei den Garnisonen, als Beamte an den Lehrstühlen der Colleges, an den Münzstätten, an den Hafen- und Zollstätten, auch als politische Behörden in den Staaten der Eingebornen Fürsten (wie Dr. Campbell in Darjiling) fungiren. Zur Zeit unserer Reisen sind sie alle Europäer gewesen mit Ausnahme von Dr. Súrju Chuckerbutty (Chăkerbátti), einem Hindú, seit 1855 Assistent im Medical-College-Hospital, der übrigens in Europa seine Studien gemacht hat, Christ geworden ist und selbst eine Europäerin geheirathet hat. — Eingeborne, welche eine der indischen Medicinschulen besuchen, werden zu Native-Doctors graduirt und sind mit Unterofficiersrang in Functionen wie früher die Feldchirurgen bei uns den verschiedenen Regimentern zugetheilt. Härkishen, dessen ich bereits als der Begleitung meiner Brüder zugetheilt erwähnte, war ein solcher. Vor zwei Jahren hat man zugleich angefangen Schulen für Female Doctors officiell zu errichten, um gute Hebammen zunächst für die Eingebornen zu erhalten, was in Indien um so nöthiger ist, da die Kastenvorurtheile allen ähnlichen Beistand durch Männer ausschließen. Unter den Aerzten höherer Stellung muß ich auch Dr. Mouatts gedenken, da er mir, als Inspector der Jails (oder Staatsgefängnisse), Gelegenheit bot Individuen solcher indischer Racen, die sonst nicht wohl zugänglich gewesen wären, zu messen, wobei es mir auch mehrmals gelang, selbst von den wildesten Stämmen welche zu bewegen, ihre Gesichtsformen plastisch durch unmittelbares Auflegen von Gips copiren zu lassen. Aus diesen so erhaltenen Hohlformen der verschiedenen Racentypen wurden später durch galvanoplastischen Niederschlag wieder die positiven Facsimiles hergestellt, die so gut sich reproduciren ließen, daß selbst die Organisation der Haut, sehr verschieden je nach Race und je nach der heißen tropischen oder der

kühlen hohen Region, in welcher diese lebt, sich in den Metallbildern wieder erkennen läßt; unsere Sammlung enthält jetzt aus Indien und den Ländern, die wir bereisten, 275 solcher Racentypen verschiedener Individuen. Von unserem in Kissingen gefallenen Bruder Eduard haben wir auch noch zahlreiche Beiträge aus Afrika erhalten, als er, zwei Jahre nach unserer Rückkehr, an dem Feldzuge der Spanier gegen Marokko theilnahm.

Reisearten in Bengalen, auch in Hindostán.

Neue Modificationen der Etablissements. Lt. Adams. Mr. Daniel. Mr. Monteiro. — Anwendung der Pálkis und Dhúlis. Dākgáris. Elephanten auf größere Strecken; Eigenthümlichkeiten als Transport- und Arbeitsthiere. Geburt eines jungen Elephanten.

Neue Modificationen der Etablissements. Ungeachtet der peinlichen Ungeduld Calcutta zu verlassen, um noch vor dem Eintritte der Regenzeit, wo möglich auch vor dem Beginne der größten Hitze, unsere Routen in den indischen Ebenen zu beenden, und zeitig genug die Gebirgszüge des Himálaya zu erreichen, mußte ich doch wegen der Vorbereitungen officieller Art bei dem ersten Besuche, 1855, bis zum 5. April in Calcutta bleiben. Meine Brüder waren bereits am 24. März nach dem Nordwesten abgereist.

Auch unsere Etablissements hatten diesmal noch vermehrt werden müssen, da wir uns jetzt auf mehr als ein Jahr nach ganz verschiedenen Routen zu trennen hatten. Mein Begleiter wurde Lieutenant, jetzt Hauptmann Adams, der in Bengalen, in Sikkim, im Khássia-Gebirge und in Assám mein Reisegefährte war, wo ich noch öfter Gelegenheit haben werde, seiner zu erwähnen. Später konnte ich ihn häufig beauftragen, selbstständige Routen und Beobachtungen für mich zu machen, wobei ich ihm den Draftsman Ábdul mit-

gab. Meine Brüder hatten einen Indo-Briten engagirt, Mr. Daniel, den sie während der nächsten 6 Monate behielten; er war ihr Begleiter in Kámáon und Gárhvál. Für meine Sammlungen hatte ich einen Indo-Portugiesen Mr. Monteiro in Dienst genommen, der noch ein Jahr lang, nachdem wir Indien bereits verlassen hatten, seine Arbeiten für uns fortsetzte. Gewöhnlich blieb er, wenn wir größeren Routen zu folgen hatten, an solchen Plätzen zurück, wohin wir die gesammelten Gegenstände zum Präpariren und Verpacken senden konnten.

Bengalen und die Provinzen zunächst nordwestlich davon, durch welche der ganze Verkehr längs des Gangesthales sich bewegt, boten bereits etwas größere Erleichterungen des Reisens als die bisher erläuterten südlichen und centralen Provinzen; aber von europäischen Verhältnissen doch noch verschieden genug. Eine Eisenbahnstrecke führte uns 1855 120 englische Meilen bis Ranigánj, und war erst seit einem halben Jahre im Gange; (eine Zusammenstellung der wichtigsten Eisenbahnlinien ist wegen ihrer Verbindung mit den hypsometrischen Verhältnissen der Bodengestaltung in der Tabelle der Höhenpunkte gegeben). Die gewöhnlichste Art des Reisens für Europäer in Bengalen fanden wir jene durch Benützung einer Pálki oder horizontalen Sänfte; mit wenig Veränderungen der Vorrichtungen zum Tragen ist solches Reisen wohl schon seit sehr langer Zeit im Gebrauche. Unter den indischen Fürsten durfte aber, auch wenn er die Ausgaben dafür gerne bezahlt hätte, nicht jeder eine Pálki benützen, sondern nur Männer und Frauen gewissen Ranges, die pálki-nisháu hießen, und deren Berechtigung von der Gnade des Fürsten oder seines obersten Vertreters abhing. Die Pálki, in Karnátik Pállaki, von den Europäern gewöhnlich Palankin genannt, ist ein leichter Kasten aus Holz, 1—2 Fuß länger, als der Reisende groß ist, 3 Fuß hoch und ebenso breit; die beiden langen Seiten sind mit verschiebbaren Jalousieen versehen, am Boden ist eine Matratze mit Kissen, an den Wänden sind ein Paar Repositorien für Speisen, Getränke, für

Bücher und Karten und 2 Fuß über dem Boden des Kastens sind Balken in der vordern und hintern schmalen Fläche angebracht, welche von den Trägern auf die Schultern genommen werden. In Bengalen sind die Pálkiträger ausschließlich die Kahárs, eine besondere Kaste; ihrer ethnographischen Stellung nach sind sie eine niedere Klasse der größeren Súdra-Kaste; meist Sklaven, so lange es deren in den indischen Reichen gab, jetzt Ackerbauer, aber von den höheren Kasten bereits als unreine betrachtet. Die Abbildung einer Gruppe dieser Kahárs ist auf der beiliegenden Tafel nach einer photographischen Aufnahme gegeben. — Je drei oder vier Männer tragen vorne und hinten an der Pálki, und andere, die sie während des Gehens ohne anzuhalten ablösen, schreiten nebenher; auch das Gepäck wird von Kahárs mitgetragen und zwar an Bambusstangen, die über die Schulter gelegt werden, und von denen an beiden Enden Gepäcksstücke in Stricken, ähnlich den Schaalen einer Waage, herabhängen. Fast fühlt man es unheimlich, seine sämmtliche Habe, in unserem Falle auch noch Barometer, Theodoliten und so manche andere sehr leicht zu beschädigende Instrumente solchen Leuten anzuvertrauen, die nur mit einem Tuche um den Kopf und einem um die Hüften bekleidet sind, und die sich oft ziemlich weit unter sich entfernten; bei unseren Reisen durch das südliche Indien waren solcher Träger noch sehr wenige, das Hauptgepäck war auf die Kameele geladen und zugleich blieb die ganze Karavane zusammen, unter der Aufsicht der Führer. Doch es ist allgemein bekannt in Indien, daß Diebstähle durch Kahárs ungemein selten vorkommen, und wir hatten selbst über Unvorsichtigkeit im Tragen der Instrumente nicht zu klagen; allerdings war dafür auch einer unserer Diener, der mitreiste, verantwortlich gemacht. Solch ein Zug von Trägern der Pálki und Gepäckstücke sucht sich das Einhalten gleichmäßiger Schnelligkeit durch ein eigenthümliches taktähnliches Ausstoßen kurzer Laute zu erleichtern und gewann des Nachts noch durch das Mitgehen von Fackelträgern und das unstäte Licht auf



Kahárs, Pálki-Träger aus Bahár; Hindús, Súdra-Kaste.

[illegible] über dem Boden des Kastens sind [illegible] untern schmalen Fläche angebracht, [illegible] Schultern genommen werden. In [illegible] ausschließlich die Kahárs, eine beson- [illegible] Stellung nach sind sie eine niedere [illegible]; meist Sklaven, so lange es deren [illegible] gab, jetzt Ackerbauer, aber von den höheren [illegible] als unreine betrachtet. Die Abbildung einer Gruppe [illegible] Kahárs ist auf der beiliegenden Tafel nach einer photographischen Aufnahme gegeben. — Je drei oder vier Männer [illegible] vorne und hinten [illegible] Pálki, und andere, die sie [illegible] ablösen, schreiten nebenher; [illegible] mitgetragen und zwar an [illegible] Schulter gelegt werden, und von [illegible] in Stricken, ähnlich den [illegible]. Fast fühlt man es unheimlich, seine [illegible] auch noch Barometer, Theodoliten [illegible] leicht zu beschädigende Instrumente [illegible], die nur mit einem Tuche [illegible] Kästen bekleidet sind, und die sich [illegible] bei unseren Reisen durch [illegible] Träger noch sehr wenige, das [illegible] geladen und zugleich blieb die [illegible] der Aufsicht der Führer. Doch es ist allgemein bekannt in Indien, daß Diebstähle durch Kahárs ungemein selten vorkommen, und wir hatten selbst über Unvorsichtigkeit im Tragen der Instrumente nicht zu klagen; allerdings war dafür [illegible] mitreiste, verantwortlich gemacht. Solch [illegible] und Gepäckstücke sucht sich das Einhalten [illegible] eigenthümliches taktähnliches [illegible] gewann des Nachts noch [illegible] und das unstäte Licht auf



Kahárs, Pálki-Träger aus Bahár: Hindús, Súdra-Kaste.

den nächsten Gegenständen ein eigenthümliches Gepräge. Die Kahárs gehen einen beschleunigten Schritt, der an Schnelligkeit einem langsamen Laufe gleichzusetzen ist, etwa $3^1/_2$ englische Meilen die Stunde, und absichtlich wird nicht Schritt gehalten, damit der Druck auf die Schultern der Träger, wo er nur durch ein untergelegtes Tuch etwas gemildert wird, weniger fühlbar ist; auch für den Reisenden ist dadurch die Erschütterung geringer. Mit einer Pálki kann man auf jeder Straße, sei sie noch so schlecht, fortkommen, wenn man nur längs derselben noch Träger sich verschaffen kann, was nicht immer ganz einfach ist; nur an den großen Hauptstraßen giebt es officielle Dákbureaux, die theils vom Gouvernement, theils von Privatgesellschaften eingerichtet sind. — Hat man einen Diener bei sich, so muß auch dieser getragen werden; selbst ein Pferd oder ein Kameel reitend, könnte er nicht über so weite Strecken an jedem Tage folgen. Für solche ist die Pálki, welche dann Dhúli heißt, etwas einfacher, im Princip aber dieselbe. Nur im Gebirge Nepáls habe ich noch eine andere an sich sehr verschiedene Vorrichtung gesehen, die ebenfalls in ihrer Anwendung zu den Sänften gehört, es ist dies die Dári. Sie besteht aus einem festen Zeuge, Art Segeltuch, der an einer langen Bambusstange wie eine Hängematte befestigt ist; entschieden die einfachste Form, die aber für indisches Klima gegen Hitze, Sonne und Musquitos zu wenig Schutz bieten würde.

Wer eine gute Pálki hat, wird anfangs diese Art des Reisens nicht unangenehm finden, da ohnehin die Hitze zwingt, vorzüglich bei Nacht zu reisen; dagegen fühlt man sich, wenn man nicht schläft, dadurch unangenehm gelagert, daß man nicht mit herabhängenden Beinen sitzen kann und, was das wichtigste ist, immer eine etwas beschränkte Ansicht der Umgebungen genießt. Bei Nacht ist auch der Schlaf nicht so ungestört, als man es erwarten möchte; auf jeder Station, ungefähr unsern Poststationen entsprechend, werden die Träger gewechselt und wecken dann gewöhnlich durch die Uebergabe der Pálki an die neue Gruppe. Hat man keine zweite Pálki, oder

eine einfache Dhúli, mit Diener bei sich, so wird man auch durch das Abfordern der „Bakhshísh" als kleine Gabe für jeden der Träger unerbittlich aus dem tiefsten Schlafe geweckt; über den eigentlichen Lohn der Träger wird mit denselben gewöhnlich von jener Centralstelle abgerechnet, mit welcher der Reisende seine Arrangements gemacht hat. Ich selbst hatte über dieses Trägerwechseln weniger zu klagen, in dieser Beziehung war durch meinen Butler Dhámji trefflich gesorgt, der überhaupt mit den Leuten recht gut umzugehen wußte, ohne gerade unerwartet viel dafür zu verrechnen.

Wagen gab es ebenfalls, wenigstens längs der Great Trunkroad oder „großen Hauptstraße"; sie waren ähnlich jenen, welche ich von Bangalúr nach Madrás benützen konnte. Hier müssen solche Wagen für größere Strecken auch sehr leicht sein, damit sie auf schlechten Wegen im Nordwesten im Nothfalle von den als Pálkiträger benützten Kahárs geschoben werden können; das letztere mag früher noch häufiger gewesen sein, denn im altindischen Epos Mahābhārata, wo zuerst der Wagen als narayāna vorkömmt, wird er zugleich als der von Menschen gezogene geschildert. Die Preise, welche die Dāk-Company verlangt, mit einem Diener und etwas Gepäck, sind $^3/_4$ Rupi die engl. M., oder etwas über $2^1/_3$ Thaler die deutsche Meile; überdies ist es nicht selten, daß bei Erneuerung des Gespannes oder bei Passage über Flüsse bedeutende Verzögerungen eintreten, auch da wo die Straße noch ziemlich gut ist. In seiner Construction ist der Wagen eine Pálki auf Rädern, in dieser Beziehung wohl von seiner ersten Gestalt auch jetzt nur wenig verschieden, nur ist jetzt wenigstens bei Tage Platz zum Aufrechtsitzen und der Raum zwischen dem Vorder- und Rücksitze wird erst des Nachts mit einem Bret geschlossen, um das Lager darüber zu breiten. Diese Dāk-gárīs oder Postwagen müssen, wenn die Reise einigermaßen ausgedehnt ist, Eigenthum der Reisenden sein. Sie sind einspännig, und im Innern nur für eine Person eingerichtet, außen ist noch Raum für einen Diener neben dem Kutscher. Die Pferde,

die man erhält, sind meist erbärmlich genährte Thiere, und oft so widerspenstig, daß die Kutscher sie mit der rohesten Behandlung kaum vom Flecke bringen; doch wenn einmal in Bewegung, geht die Reise rasch vorwärts, überdies wird etwa alle sechs englische Meilen gewechselt. Eigenthümlich ist es, daß in ganz Indien keine Maulthiere angewendet werden, nicht weniger selten sind sie im Norden. Als wir einmal, einige Jahre später, ein Maulthier bei einer Karavane aus Badakshán in Le sahen, fanden wir, daß es unsern indischen Begleitern ebenso wie den Ladákis nur dem Namen nach bekannt gewesen war. Bei der Reise mit Wagen ist noch mehr als bei dem Pálkireisen eine Verzögerung durch hohen Wasserstand in den Flüssen, die man zu passiren hat, zu fürchten, da die großen Boote, die man für Wagen und Pferd braucht, auch das Uebersetzen viel schwieriger und zeitraubender machen. Im März und April ist es bereits zu warm um in der Pálki oder in der Gári die Reise ununterbrochen, auch während der heißen Tagesstunden fortzusetzen. Schon auf unseren ersten Routen durch Bengalen und die Nordwestprovinzen, obwohl sie nur bis Mitte April dauerten, hatten wir ein Maximum von 36° C. im Schatten; Morgens war eine Temperatur von 20° C. eine ungemein angenehme Kühle.

Längs des großen Hauptverbindungsweges von Calcutta bis zum Pänjáb gab es auch einen officiellen Bullocktrain, einen mit Zebuochsen geförderten Gütertransport; er ging von Calcutta ab Tag und Nacht; aber selbst in der günstigsten Zeit niederen Wasserstandes und trockener Wege brauchte er bis Lahór 24 bis 26 Tage. Auch jetzt noch füllt er die Lücken der Schienenwege aus; und es wird der niederen Preise wegen, analog unseren Botendiensten, wohl lange noch solcher Wagentransport fortbestehen, da landeinwärts auch die gegen den Strom gestellte Richtung desselben seine Benützung gegenüber dem Transporte durch Boote begünstigt. Wir sandten durch denselben unser schweres Gepäck, die Zelte und Vorräthe, an den Fuß des Himálaya nach Sikkim und Kämáon voraus.

16*

Elephanten auf größere Strecken. Auf Elephanten hatte ich ebenfalls hie und da zu reisen, in Bengálen so wie später in Assám. Sie wurden angewandt, wo des Jángels wegen mit Pferden oder Trägern nur sehr langsam und schwierig vorzubringen war und wo überdies die sumpfige Luft Eile nöthig machte. Um die späteren vergleichenden Schilderungen von Städten und landschaftlichen Verhältnissen nicht zu unterbrechen, sei auch meiner Märsche auf Elephanten bereits hier erwähnt. Der Führer, meist der Maháut (zusammengezogen aus Mahávat) genannt, sitzt reitend auf dem Nacken des Thieres, der Reisende mit einem, höchstens zwei Begleitern, befindet sich auf dem Rücken des Thieres. Gewöhnlich erhält man, wenn man nicht selbst mit Elephantengeschirr sich einrichtet, nur indische Háuda-Sättel mit viereckigem flachen Boden, der rings mit einem niedern Geländer eingefaßt ist, und kein bequemes aufrechtes Sitzen erlaubt. An Stationen aber, wo Elephanten zur Jagd von den europäischen Beamten gehalten werden, findet man auch gute Jagdsitze, die einem breiten, durch Geländer wohl geschützten Stuhle ähnlich sind, mit einer durchbrochenen Wand gegenüber dem Sitze, zum Anlehnen der Gewehre, nebst einem zweiten Sitze hinter dem Stuhle für den Diener oder Büchsenspanner (Shikári). Angenehm überrascht ist man, von dem Jagdsitze aus einen so guten Ueberblick über die Umgebungen des Vordergrundes zu erhalten. Die Höhe der größten Thiere wird zu 7 bis 8 Haths angegeben; der Hath (wörtlich „die Hand") ist hier als jenes Längenmaaß gemeint, welches, bei gestreckter Hand, vom Ellbogen bis zur Spitze des Mittelfingers reicht; es wird gewöhnlich zu 18 Zoll englisch angenommen, wird übrigens in manchen Gegenden auch bis zu 19½ Zoll gerechnet. 8 Haths oder 12 englische Fuß dürfte aber, wenn genau als verticales Maaß vom Boden bis zum ersten Rückenwirbel des Thieres gerechnet, nur selten erreicht werden; bei Elephantenmessungen wird nämlich so verfahren, daß eine Schnur dem Thiere über den Rücken geschlungen wird, die auf beiden Seiten

zur Erde reicht, und von welcher dann die Hälfte als Höhenmaaß gilt. Als geradlinige Höhe genommen, ist dies entschieden etwas zu groß, aber es ist einmal beim Elephantenhandel das „Normale"; 9 bis 10 Fuß wirklicher Höhe ist bereits eine ganz gute Mittelgröße.

In Bengalen zog ich auf Elephanten durch die Tarái und die Ebene zunächst am Síkkim-Himálaya, während der Regenzeit, im August; der Elephant, den ich damals mit Lieutenant Adams von Pánkabári bis nahe an Siligóri benützte, war eine Háthni, ein Weibchen, und war mir durch Dr. Campbells Vermittlung geliefert worden. In Assám ging ich von Gohátti nach Udalgúri, auf einen Elephanten des Major Vetch, auf meinem Wege nach dem Bhután-Himálaya. Die Lenksamkeit des Elephanten, seine Aufmerksamkeit auf die Winke des Führers sind sehr wichtig. Auch die Geschicklichkeit, wenn ihm allein die Wahl des Pfades bei schwierigen Stellen überlassen ist, ist größer als man von seiner Gestalt und seinem Gewichte erwarten möchte; dagegen fühlt man sich auch sehr bald in einer ungewohnten Weise durch die Bewegung in kleinen Stößen und Schwankungen ermüdet, in welche der Sattel des Elephanten durch eine wellenförmige Gestaltveränderung seines Rückens geräth. Die Schnelligkeit ist nicht sehr groß, etwa 3—4 englische Meilen die Stunde, da erwachsene Thiere, auch im wilden Zustande, niemals laufen, nicht einmal im kurzen Trabe. Junge Thiere dagegen versuchen selbst, so weit ihre Gestalt es gestattet, in kleinen Sprüngen sich zu bewegen.

Zum Fortschaffen von Lasten werden die Elephanten zur Zeit wohl am zahlreichsten bei Armeetransporten verwendet. Für den Transportdienst des gewöhnlichen Verkehres wäre die Ausgabe für dieselben zu hoch, sowohl was den Ankaufspreis als was die Fütterungskosten betrifft; dagegen sind sie auch im gewöhnlichen Städteverkehr da mit Vorliebe angewandt, wo große Kraft sich concentriren muß. Bei Bauten, bei dem Fortschaffen von Schiffsladungen

in Häfen, findet man sie nicht selten beschäftigt, und sehr oft war es wirklich erfreulich zu sehen, wie klug und wohl überlegt das Thier dabei zu Werke geht. Bei einem Hunde ist es bereits etwas Ungewöhnliches, daß er Dinge, die er gebracht hat, nach bloßer Erklärung an einen nicht unmittelbar benachbarten Ort wieder zurückbringt; hier tragen Elephanten schwere Gegenstände, die sie, wie Schiffsbauholz, nicht selten zu zweien zu fassen, und durch wiederholtes Aufheben und Neufassen richtig zwischen sich dem Gewichte nach zu vertheilen haben, über große Strecken fort und werden leicht dazu gebracht, sie auch an der neuen Abladestelle sogleich richtig zu lagern; auch zur Drehung von Auslademaschinen, ferner zur Bereitung des Futters für eine größere Gruppe durch Abschälen der für den Elephanten genießbaren Theile gewisser Rohrgewächse, sind sie leicht zu verwenden; bei der letztern Arbeit kommt höchstens bisweilen ein kleines „Naschen" vor, aber der beschäftigte Elephant wartet im Ganzen ruhig, bis für ihn zugleich mit den Uebrigen die allgemeine Zeit der Fütterung kömmt. Richtige Anwendung der Kraft lassen alle ziemlich leicht sich lehren, und es ist um so mehr der Mühe werth darin möglichst weit zu gehen, da die Thiere bei ihrem sehr hohen Lebensalter, das nachweisbar in vielen Fällen 120 Jahre überschritten hat, auch wenn erwachsen gefangen voraussichtlich sehr lange benützt werden können. Die Form des Kopfes möchte glauben machen, daß man schon aus der Gestalt und Ausdehnung der Stirne unmittelbar folgern müsse, daß die Intelligenz des Elephanten eine ungewöhnlich große sein müsse, obwohl er seinen übrigen Formen nach mit dem Rhinoceros, dem Nilpferde und den Schweinearten zu einer gemeinschaftlichen Gruppe, zu jener der Pachydermen oder Dickhäuter gehört. Mit der Phrenologie oder Schädellehre muß man aber bei den Thieren ebenso vorsichtig verfahren wie bei den Menschen; bei dem Elephanten speciell ist das, was die „schöne Stirne" bildet, ein colossaler Zellenraum, am oberen Rande der Augenhöhle beginnend und weit über das Gehirn hin

sich fortziehend; das Gehirn selbst ist etwa halb so groß als man es nach der äußeren von der Haut bedeckten Gestalt des Kopfes erwarten möchte. Ich hatte Gelegenheit einen Schädel mit Gyps auszufüllen und dann mit Vorsicht die Knochen in Stücken abzulösen, um möglichst genau die Gestalt und Größe des Gehirnes zu erhalten, so wie es von der äußeren harten Hirnhaut (dura mater) umgeben ist; Prof. Bischof in München, dem ich später ein plastisches Facsimile dieses Ausgusses vorlegte, hat auch sogleich noch deutlich sehr viele durch die äußere Haut hindurch sichtbare Faltungen erkannt, und hat jetzt in seinem physiologischen Museum auch ein zweites Exemplar dieses Präparates aufgestellt, bei welchem das Gehirn nach Entfernung der äußeren Decke darzustellen versucht wurde. Dabei sind die zahlreichen Windungen nicht ohne Bedeutung; übrigens sei auch noch erwähnt, ohne daß ich hier bereits zu sehr in Einzelnheiten und numerische Daten eingehen kann, daß die absolute Größe des Gehirnes sowie seine Verhältnisse zum Körpergewicht des Thieres ebenfalls noch eine ganz günstige für thierische Verhältnisse zu nennen ist, wenn auch bedeutend geringer als die äußere Gestalt des Schädels zunächst könnte erwarten lassen.

Manche Eigenthümlichkeiten, die man mehr Gelegenheit hat auf Jagden zu beobachten, als auf Reisemärschen, werde ich in meinem Berichte über Assám zu erwähnen haben; Elephanten zeigen unter etwas ungewöhnlichen Verhältnissen selbst für solche, die schon lange mit ihnen zu thun haben, stets des Neuen und Interessanten. Hier in Bengalen hatte ich eine Ueberraschung, die mir ganz besonders unerwartet gewesen ist, zum Glücke nahe dem Ende dieser Route, wo der Elephant genügend und mit geringem Zeitverluste durch das Engagement von Kúlis ersetzt werden konnte. Eines Morgens nämlich (16. August 1855, auf dem Wege von Siligóri nach Bariadángi) wurde mir der Elephant „krank" gemeldet, bald nachdem ich mit Lieutenant Adams Zelt und Lager erreicht hatte, welches wie gewöhnlich vorausgeschickt worden war. Der Elephant, den wir kurz vorher

noch benützt hatten, ließ der Mahaut sagen, nehme kein Futter, dränge stets nach einem nahen Wassergraben und zeige auch deutliche Contractionen des Unterleibes. Ich gestehe, diese Mittheilungen waren mir auch deshalb etwas unverständlich, weil ich damals noch nicht sehr viel Hindostáni konnte und über solche Gegenstände noch gar nicht hatte sprechen hören. Bald kam neue Meldung, da sich erkennen ließ, daß dies Geburtswehen waren, die selbst dem Mahaut etwas ganz Neues waren; auch hatte das Thier nicht auffallend voll geschienen, im Gebrauch war es erst seit 4 Monaten. Ich hatte bereits Tags vorher beim Tränken des Thieres sonderbare Flankenbewegungen beobachtet, die mich an jene bei sehr mageren Pferden erinnerten, doch beim Elephanten ist ja so vieles ungewöhnlich, daß auch dies keine Veranlassung weiterer Bemerkungen wurde. Obwohl es bereits nahe 12 Uhr war und die Hitze, noch mehr die Sonnenstrahlen, zu dieser Zeit für den Europäer große Vorsicht nöthig machten, eilten wir doch an den Sumpfgraben hinaus, wo wir bereits die Mutter im Schlamme liegend und das junge Thier fast geboren sahen. Unsere Gegenwart mochte die Mutter scheu gemacht haben, denn sie versuchte sich rasch zu erheben und der kleine Elephant konnte nur durch die Besonnenheit des Mahaut gerettet werden, der die Nabelschnur abhieb und verband. Bald darauf waren auch die Geburtswehen vorüber, nachdem die Placenta gefolgt war, die Mutter nahte sich jetzt dem Jungen, der aber so in den weichen Schlamm eingesunken war, daß ihm fast das Ersticken drohte; überdies hatte auch die Mutter an dieser Stelle wegen des tiefen Schlammes keinen so festen Stand, daß sie nahe genug hinzutreten konnte. Sie begann ein ängstliches, dröhnendes Stöhnen, doch gelang es einem Kúli durch ein herbeigeholtes Bret dem Jungen sich zu nähern und ein Seil um seinen Leib zu schlingen. Der Mutter wurde das eine Ende zwischen die Backenzähne gelegt und bedeutet zu ziehen; sie that es, der kleine grunzte, einem Schweine nicht unähnlich; aber nur einen Augenblick

unterbrach seine Klage das Ziehen, das ihn sogleich mit einem hörbaren Zusammenklappen der Lücke im Schlamme emporhob. Schon glaubten wir, als er nun auf festem Grunde stand, dieses eigenthümliche Schauspiel wäre beendet; doch noch einmal ging die Alte dem Wasser zu, holte den Rüssel voll Wasser und spülte damit den Säugling ab, der ihr nur etwas unsicher, aber doch ohne zu stolpern, zum nahen Lagerplatze folgen mußte. Das Junge war ein Weibchen. Ich benützte die seltene Gelegenheit zur Messung, aber das Wägen, das ich auch versuchen wollte, gelang mir nicht, da ein so starkes Anfassen und ein Emporheben in den Seilen der Federwaage stets ein Grunzen des jungen Thieres veranlaßte, und dann von der Alten verhindert wurde. Die verticale Schulterhöhe (richtig definirt) betrug 2 Fuß 3 Zoll englisch; das Gewicht schätzten meine Leute auf 60—70 Pfund.

Junge Thiere übrigens sind selten zu sehen, da Versuche einer Züchtung von Elephanten stets erfolglos geblieben sind, selbst da, wo ihr Aufenthaltsort absichtlich jenem im Freien so ähnlich als möglich gemacht wird. In der Nähe von Dháka in Bengalen passirte ich später einen großen Elephantenpark, wo wegen der Billigkeit der Unterhaltung alle entbehrlichen Elephanten der Regimenter eine Zeit des Jahres hindurch untergebracht werden, bisweilen viele hundert zusammen. Wie die Hirsche in einem Park sind sie ganz frei, verlieren aber dessenungeachtet nichts von ihrer Zähmung und Dressur; dagegen fanden auch bisher noch keine nachweisbaren Begattungen statt; wenn Junge geboren werden, was hie und da geschieht, so war die Mutter entweder bereits trächtig, als sie gefangen wurde, oder sie war einmal aus dem Parke ausgebrochen und war später wieder zurückgekehrt.

Routen und Beobachtungen in Bengalen.

Die Jhils des östlichen Bengalen. Ausstattung der Boote. Details der Küche. — Musik und Nāch der Eingebornen. — Bodenerweichung durch Regen und Grundwasser. Stürme mit Hagel. Fieberluft und Krankheit. — Vereinzelte europäische Stationen; Dhāka als Gewerbestadt. Silhét. — Indische Posten und Verwirrung in meinen Briefsendungen.

Landschaft und Cultur des westlichen Bengalen. Charakter der Landschaft, Wahl der Standpunkte. — Wälder. — Bäume. — Feldcultur, specielle Culturen von Bengalen. — Indigocultur und Präparation. — Hanffaser; narkotische Präparate, die „Bháng". — Die Mohnpflanze und das Opium; Ausdehnung der Cultur. Ertrag für das Gouvernement. Art des Einsammelns. Schädliche Folgen des Opiumgebrauches. Die verschiedenen pharmaceutischen Präparate, Qualitäten und Preise.

Pâtna, Stadt und Bodenverhältnisse. Erste Handelsbeziehungen der Engländer. Unterwerfung der Stadt und der Provinz. — Buddhismus in Pâtna. — Lage und Gestalt der Stadt.

Hydrographische Verhältnisse des Ganges. Erosion, Gestalt und Volumen der Auswaschungen — Niveauveränderungen: Bewässerung und Ueberschwemmung; Ueberfluthung. – Delta. — Jängelgebiete; Eberstechen.

Parisnáth-Gipfel und seine Umgebung. Vegetation und Felsengestaltung. Zahlreiche kleine Jaintempel. — Ueberblick über das Gangesthal. Höhenzüge von Bahár gegen die östlichen Ghâts.

Die Jhils des östlichen Bengalen. Wesentlich verschieden von den bis jetzt beschriebenen Arten des Reisens ist die Fahrt

zu Wasser während der Regenzeit. Eine solche Tour begann für mich in Bariadángi, einen Tag nach dem Jángel-Lager, wo ich eben des jungen Elephanten zu erwähnen hatte. Ein großer Theil von Bengalen, bereits weit oberhalb des Beginnes des Ganges-Brahmapútra-Delta, ist dann so mit Wasser überfluthet, daß nur vereinzelte Theile inselartig zwischen den Wasserflächen wenige Fuß hoch emporragen. Auf Tafel 21 des größeren Atlas habe ich eine Gruppe solcher inselförmig gelagerter Dörfer in den Jhils von Bengalen in einem der Panoramen dargestellt. Hier sei speciell hervorgehoben, daß das Wasser mehrere Fuß Tiefe hat, und zwar so gleichmäßig, daß man mit schweren beladenen Booten über große Flächen hinweg segelt, die einige Monate später die reichsten Ernten tragen; nur wenige Strecken bleiben während des ganzen Jahres etwas mit Wasser bedeckt. Ich hatte Gelegenheit diese Verhältnisse kennen zu lernen, als ich im August 1855 vom Fuße des Sikkim-Himálaya nach Assám zog; Sikkim hatte ich, — wegen des Widerstandes der Bevölkerung, wie ich später erläutern werde — früher als ich beabsichtigte, in der Mitte jener Jahreszeit verlassen müssen, die für die Untersuchungen in den Gebirgen die günstigste gewesen wäre, während sie in den feuchten Tiefländern, wo überdies die Regenzeit noch fortdauerte, die ungünstigste Periode des Jahres war. Die Boote waren in ihrer Art sehr gut und in jeder Beziehung groß genug; auf dem Verdecke waren leichte, hüttenförmige Constructionen aus Matten angebracht, die, so geräumig wenigstens wie die Reisezelte, zugleich den Vortheil hatten, nicht jeden Tag wieder abgebrochen, und, was das Arbeiten im Zelte nicht unwesentlich erschwert, jeden Tag auch mit den Arbeitsmaterialien neu eingerichtet zu werden. Die Matten waren aus dem Dármā-Gras, Arundo bengalensis, geflochten, einem hohen Schilfgrase, das in Bengalen und in Assám überall in feuchten Niederungen wächst; die Form der Matten ist meist nahezu quadratisch, an 5 Fuß lang und 4 Fuß breit, und solche Geflechte bilden in Bengalen die Wände auch der meisten Häuser.

Anfangs fand ich die Reise in den Booten ganz angenehm; wir konnten die volle Tageszeit zum Reisen benützen, und selbst die Hitze fühlten wir zwar unangenehm, doch nicht belästigend. Was ich über Haushalt und Küche bereits in Verbindung mit den ersten Routen besprach, hatte ich hier in den Booten, wo zu jeder Stunde Gelegenheit war nachzusehen, noch in manchem bisher mir unbekannten Detail kennen gelernt. Näherer Erwähnung dürfte hier wenigstens das Curry-machen noch bedürfen; außer den Chillies (rother Pfeffer, Lal mírchi im Hindostáni, Capsicum frutescens) sind es gewöhnlicher Pfeffer (Piper nigrum), Coriander, Ingwer, Kümmel, die langwurzeligen Curcumapflanzen (Curcuma longa) und eine Trigonelle (Tr. tetrapetala), welche noch Hauptbestandtheile ausmachen, jedoch sehr verschieden in Beziehung auf ihre relative Menge; so wird besonders bald vom Coriandersamen, bald von der Curcumawurzel ein vorherrschender Antheil genommen, auch die Quantität der Chillies, die wesentlich die Schärfe des Curry ausmachen, wechselt sehr. Die zunächst erwähnten Substanzen liefern das trockne Currypulver, das auch, nebenbei bemerkt, einen nicht unwesentlichen Ausfuhrartikel bildet, in tausenden von Centnern.

Bei der Bereitung von Curry mit frischen Stoffen sah ich noch ferner anwenden Gewürznelken, Knoblauch, Mandeln, Mángos, Mohn, Tamarinden, Zimmt, Zitronensaft, Zwiebel, auch Assa foetida, das bekannte widerlich stark riechende Harz, das nicht in Indien wächst, sondern vom Persischen Golf eingeführt wird, aber dessenungeachtet von den Hindús über ganz Indien mit Vorliebe als Gewürz gebraucht wird.

Es wurde dann mehr oder weniger von diesen Substanzen mit geronnener Milch, in vielen Gegenden mit Zusatz von frischer Cocusnußmilch, sehr sorgfältig und gleichmäßig zerschnitten, zerrieben und gemengt.

Ursprünglich war Kári (oder Káde) wie der Name noch jetzt es ebenfalls bedeutet, eingekochte saure Milch (Stokmilch, Topfen), die

mit Reis und mehr oder weniger Gewürzen genossen wurde; jetzt ist er in dieser einfachen Form selbst bei den Eingebornen selten, und hat sich vorzüglich nur in Verbindung mit gewissen religiösen Ceremonien und als vorgeschriebene Speise bei den betreffenden Festen erhalten. Die scharfen Gewürze scheinen bei den Eingebornen, die meist sehr viel davon verzehren, nicht selten Triefen der Augen zu veranlassen, wahrscheinlich auch manche der Unterleibskrankheiten zu begünstigen; das Augentriefen hörte ich sonderbarer Weise dem Genusse des Reis zuschreiben, doch ist mir aus anderen Theilen des Orientes, wo nicht Curry zugleich damit gegessen wird, keine ähnliche Beschwerde bekannt, die vom Reisgenusse abhängen sollte. Der Name Curry ist für Kári gemeint und ist einfach, wie das so häufig bei Worten der anglo-indischen Terminologie vorkommt, eine Mißbildung; da aber bereits diese Form auch in das eigentliche Englisch übergegangen ist, habe ich dieselbe auch hier beibehalten.

Für die Eingebornen ist die Regenzeit die Zeit der Ruhe, auch der Freude. Hinreichende Regenmenge ist ja das wichtigste, was sie für gute Erndte zu wünschen haben: daher ist dies auch jene Periode, in welcher am meisten Gesang und Musik besonders in den Niederungen wie Bengalen zu hören sind; doch darf man nicht zu viel davon erwarten. Harmonie in weichen aber meist monotonen Melodieen bildet den einzigen Reiz; die Instrumente sind gewöhnlich ebenfalls sehr einfache: eine der Clarinette ähnliche Pfeife, violinenartige Saiteninstrumente, noch häufiger solche, die der Mandoline ähnlich gebaut sind, aber den Resonanzboden mit einem Trommelfell bespannt haben, ferner Trommeln und Pauken, selbst verschiedene Arten von tönenden Metallplatten, — dies sind die Musikinstrumente. Die Musiker von Profession gehören meist der Dom-Kaste an, einer der niedersten indischen Racen. Auch ihre Bezahlung ist da, wo sie permanent engagirt sind, sehr gering, 4 bis 5 Rupís den Monat. Die Tänzerinnen bei den Nách-Tänzen, wie ich deren bereits in Múdhál zu erwähnen hatte, sind ebenfalls sehr häufig

Dómnis oder Frauen dieser Kaste. Die Nāch, die mehr Pantomime als Ballet zu nennen wären, sind eine Vorstellung, an welcher der Eingeborne, der sie abhalten läßt, mit seinen Freunden nur als Zuschauer theilnimmt; das Vergnügen selbst zu tanzen blieb auch den wenigen, die Europa gesehen hatten, stets ein Räthsel, wie sie mir sagten. Meist wird auch von den Tänzerinnen gesungen. Die Bewegungen sind nicht ungraziös, auch ausdrucksvoll bisweilen, aber sehr langsam. In den Gemächern, die den Frauen und Kindern reservirt sind; sollen bei Mussālmáns und Hindús solche Aufführungen ziemlich häufig sein; jene, die großes Haus machen, halten sich auch solche Musiker unter der ohnehin in Indien so zahlreichen Dienerschaft.

Während meiner Fahrt in den Booten besuchte ich die Ufer jeden Tag, meist auf mehrere Stunden; ich hatte ein Pferd an Bord, mit dem ich des Morgens und des Abends oft ziemlich weite Excursionen machte. Das einzige, was mitunter die Benützung des Pferdes fast unmöglich machte, war die ganz ungewöhnliche, fast schlammige Bodenbeschaffenheit, die nämlich hier nicht nur durch Regen an der Oberfläche entstand, sondern auch von unten nach aufwärts durch eine allgemeine Erweichung des Bodens sich ausbreitete, da das Grundwasser fast bis zur Oberfläche empordrängt; eine Reise auf Landwegen wäre schon deshalb in dieser Jahreszeit ganz unausführbar, abgesehen von der Nothwendigkeit, nach kurzen Strecken doch immer wieder zu Booten die Zuflucht nehmen zu müssen.

Das rasche Vorwärtskommen mit den Booten war möglichst erleichtert worden, indem ich meine Begleitung sehr vermindert hatte; Mr. Monteiro hatte ich mit den Sammlungen direct nach Calcutta geschickt; der Draftsman Ábdul war mit einem kleinen Boote die Tísta hinabgegangen, und traf mit mir erst später in Cherrapúnji wieder zusammen. Schon nach der ersten Woche traten jedoch Verzögerungen durch Unwohlsein ein; es machte sich bei mir und den

Leuten der Einfluß der Bodenexhalationen fühlbar, die jede Nacht längs der feuchten Ufer der Jhils durch den Geruch weit über die Wasserfläche hin sich bemerken ließen; häufig waren sie auch ungeachtet der so hohen Lufttemperatur von sichtbaren Nebeln begleitet, die aber in den ersten Sonnenstrahlen sich auflösten. Nur in der unmittelbaren Nähe der Begrenzung von Land und Wasser ließ sich auch bei Tage bisweilen ein Dampfen des Sumpflandes bemerken, wenn ein beschatteter Hintergrund die Trübung der Atmosphäre deutlicher hervortreten machte. Auch Stürme gab es auf diesen weiten lagunenähnlichen Süßwasserflächen, und zwar heftig genug bisweilen, um unseren Booten mit sehr hohem Aufbau auf der hinteren Hälfte des Deckes fast gefährlich zu werden; es folgte dann gewöhnlich für einen Tag oder einen halben Tag Unterbrechung im Regnen, selbst Stunden glänzenden Sonnenscheines, der aber durch die gesteigerte Hitze ohne Schatten außer jenem, der in den engen Dimensionen des Schiffes herzustellen war, zugleich ungewöhnlich belästigend wurde. In Beziehung auf Hagelstürme, die ebenfalls hier vorkommen, habe ich in Bengalen und später in Hindostán Gelegenheit gehabt manches Unerwartete zu erfahren, worunter besonders Beispiele sehr großer Dimensionen von Hagelkörnern hervorzuheben sind; sie wurden mir nicht nur von Eingebornen, sondern auch von Europäern angegeben, die das Volumen des Eises durch Schmelzen und Schätzen des Wassers in einem Glase etwas bestimmter als die Daten der Bengalis mir definirten. Die Heftigkeit der taifúnartigen atmosphärischen Bewegungen, auch in verticaler Richtung, wird hervorgebracht durch die so großen Temperaturungleichheiten bei tropischer Insolation, wo besonnte Flächen mit localen Wolkenbeschattungen oder feuchter Bodenoberfläche und mit starken Winden sich vereinen; auch starke electrische Erscheinungen der Atmosphäre sind dann vorherrschend: dies sind die wesentlichsten Ursachen auch der so extremen Größe von Hagelkörnern. Eines der interessanten Beispiele von Stürmen ähnlicher Art wurde

mir aus den Umgebungen von Rámpur Bólea mitgetheilt, und zwar von W. Herschel, einem Sohne des berühmten Astronomen, bei dem ich mich nebst der freundlichsten Aufnahme auch vieler interessanter Angaben über die Ethnographie und die Bodenverhältnisse des Districts erfreute, dessen Civilmagistrat er zur Zeit gewesen ist. — Von den Hagelkörnern, die ihm sogleich nach dem Ende des Orkans gebracht wurden, hatte er das größte geschmolzen, und mit einer Marke im Glase für spätere Messung des Raumes bezeichnet. Der Cubikinhalt, der sich mir mit meinem Meßapparate ergab, war 220 Cubikcentimeter, also nahe $^1/_4$ Liter. Bei den Hagelfällen, die ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, suchte ich auch die Temperatur zu beurtheilen. Es ergab sich, daß die Hagelkörner auch hier, wie fast immer in Europa, meist nicht nur auf Null, sondern mehrere Grade unter Null sind, wenn das Eis die Erde erreicht; nur ist es in den Tropen noch schwerer, wegen des so bedeutend höheren Wärmegrades der Luft, das Einsammeln und Bestimmen der Temperatur rasch genug vorzunehmen, um den niederen Temperaturgrad, mit welchem die Körner zur Erde fallen, noch genau zu erkennen.

Die drückend schwüle Feuchtigkeit in den Jhils wurde immer belästigender, je weiter wir gegen Südosten vordrangen, bald hatten wir auch nur zu deutlich davon ernstlich zu leiden. Lieutenant Adams war der erste, der erkrankte; er war von einem intensiven Fieber befallen worden, von dem er sich jedoch ziemlich rasch wieder erholte. Unterdessen hatte sich bei mir ein schleichendes Fieber eingestellt, das bald heftiger wurde, und mich beinahe 14 Tage lang bereits erschöpft hatte, als auch noch ein bösartiger Carbunkel dazu kam, der mitten auf der Reise eine gefährliche Operation unvermeidlich machte. Während des Schnittes selbst hatte ich noch volles Gefühl, und es schien mir, ganz den Empfindungen am Rücken entsprechend, der Schnitt nicht lang genug, eher zu tief, bis ich mich durch eine Doppelspiegelung selbst von der Form desselben überzeugte; bald aber folgte große Lethargie mit dem Wundfieber. Es war

am Ende gleichgültig, ob man blieb oder weiter segelte, also wurde eben die Reise fortgesetzt, obwohl ich mehrere Tage eigentlich nicht wußte, was mit mir geschah. Erst in dem Khássia-Gebirge, das ich noch äußerst matt Ende September erreichte und wo ich in der Familie des Hble Cpt. Byng zu Cherrapúnji die liebevollste Pflege fand, konnte ich mich vollständig wieder erholen.

Auf dem ganzen 44tägigen Wege in Booten von dem Fuße des Sikkim-Himálaya bis Chérra im Khássia-Gebirge hatte ich nur in Rámpur Bólea, wie bereits erwähnt, und einige Tage früher in Málda, ferner in Dáhka und Silhét Europäer getroffen. In Málda war ich bei Dr. Lambe ein Paar Tage ins Quartier genommen, was mir um so willkommner gewesen ist, weil Dr. Lambe es war, der kurz vorher die erste Publication meteorologischer Daten aus Indien durch die oberste Medicinal-Behörde veranlaßt hatte. Er hat mir viel Interessantes mitgetheilt in Beziehung auf die bereits vorliegenden Materialien und auch in Beziehung auf die für mich nöthigen Schritte in Calcutta, um alles neuere Material zur Bearbeitung officiell ausgeliefert zu erhalten. Ich habe nicht versäumt in dem 4ten und 5ten Bande der „Results“ Dr. Lambe's sowie Dr. Mac Pherson's, der in Calcutta zur Zeit die oberste Behörde in diesem Fache war, dankbarst zu erwähnen.

In Dháka konnte ich wegen meiner Krankheit noch nicht das Boot verlassen, was ich auch deshalb sehr bedauerte, weil Dháka eine der größten Städte des östlichen Bengalen ist. Einst so berühmt wegen seiner Musselins, daß es der Sitz englischer, holländischer, portugiesischer Factoreien wurde, wäre wenigstens manches von seinen Ruinen sehenswerth gewesen; ich konnte nur von meinem Boote aus die Zahl der Minarets und Hindútempel und die Ausdehnung von mehr als 4 englischen Meilen betrachten. Uebrigens, wie mir Adams berichtete, ist alles, was von großen Gebäuden vorhanden gewesen, Shah Jehángir's Fort und Moschee sowohl als die europäischen, jetzt verlassenen Factoreien in Ruinen zerfallen,

und meist von dichtem Jángel überwuchert; von Dr. Green, der mir vor allem wegen seiner ärztlichen Hilfe willkommen war, und durch den Trost, daß ich ungeachtet der großen Schnittwunde und des starken Fieberzustandes schon jetzt der Besserung entgegengehe, erhielt ich auch interessante Mittheilungen über die commerciellen Verhältnisse. Noch 1801 betrugen die Bestellungen der Europäer, worunter auch viele griechische und armenische Häuser waren, £ 250,000; 1813 bereits waren wegen des Aufschwunges der europäischen Manufactur mit amerikanischer Baumwolle die Bestellungen auf £ 40,000 bis £ 45,000 gesunken und 1813 war auch die englische Factorei, die sich noch etwas länger als jene der Holländer und Franzosen gehalten hatte, aufgegeben worden. Das Elend, das folgte, muß unsäglich gewesen sein, da die Musselinarbeiten für die Eingebornen von Indien und für China in gleichem Maaße abnahmen. Ich sah später durch die Vermittlung von General Outram, dem Residenten in Läkhnáu, noch ein Stück jenes feinsten Musselingewebes, das Shabnám, „Abendthau", genannt wurde; es war am Hofe von Audh bereits als ein kostbares Kleinod betrachtet. Nur Spitzen werden jetzt noch in großer Menge und mit großer Fertigkeit, besonders mit sehr schönen Dessins angefertigt; auch der Handel mit Indigo, Opium, sowie mit den Getreidearten hat sich etwas gehoben, seit Assám und die östlich davon gelegenen Distrikte mehr productiv geworden sind. Längs meiner spätern Routen nach Hindostán und dem Pänjáb boten die Städte auch in ihrer jetzigen Entwicklung mehr Reiz, übrigens ist es allen gemeinschaftlich, daß sie nur zu deutlich die Spuren nicht sehr fern liegender Perioden der Zerstörung zeigen. Die Europäer, die jetzigen Beherrscher des Landes, trifft dabei der geringste Vorwurf; die Eingebornen selbst, ob Hindús oder Mussälmáns, sind stets auf das Grausamste bei jeder neuen Eroberung aufgetreten. Die zerstörende Gewalt des Klimas verbunden mit einer nicht gerade monumentalen Festigkeit der Construction beschleunigte das Zerfallen.

Bis Silhét fuhr ich in den Booten. Obwohl hier die geradlinige Entfernung vom Meere bereits über 150 engl. Meilen beträgt (die Post-Wegdistanz bis Calcutta ist 332 Meilen), erreicht die Höhe über dem Meere doch erst 133 engl. Fuß und das Bild der Landschaft bot eine üppige Tropenfläche, die weiter gegen Norden durch die steil ansteigenden Sandsteinzüge des Jáintia- und Khássia-Gebirges begrenzt war. Silhét ist auch der Sitz einer kleinen Civilstation mit einigen europäischen Familien, auch einem Arzte, Dr. Norval; ferner wäre noch Rajéndra Singh, der Rája von Jáintia zu sehen gewesen. Zur Zeit aber konnte ich noch nicht mehr verkehren als nöthig war.

Sehr unlieb war es mir, hier unerwartet alle meine eigenen Briefe an Adolph und Robert und keinen einzigen von ihnen zu finden. Die einzige Ursache, daß diese Briefe mir wieder nachgesandt wurden, war, daß ein überkluger Native-Postexpeditor im westlichen Bengalen, der in einer der indischen Zeitungen eine Notiz Dr. Campbells über meine Arbeiten in Sikkim und mein Aufbrechen nach dem Khássiagebirge viâ Silhét gelesen hatte, auf den Taufnamen nicht Rücksicht nahm, den Bestimmungsort für „falsch" hielt und „Almóra in Kămáon", wohin ich adressirt hatte, in „Silhét, Bengalen", umschrieb. Die Briefe waren bereits ziemlich lange vor mir in Silhét angekommen, da die Dākválas oder Postboten sich ablösen und wo möglich Tag und Nacht forteilen. Es machte dies nöthig, später stets alle 3 Vornamen auf der Adresse anzuführen, nämlich „Adolphe, not Hermann or Robert" ꝛc. So unangenehm mir dieser Vorfall war, da ich auch nicht genau wußte, wohin von jetzt ab an meine Brüder am besten zu adressiren, und da ich annehmen mußte, daß auch sie ihre eigenen Briefe gelegentlich zurückerhalten konnten, so muß ich doch erwähnen, daß im Ganzen, bei den so einfachen und mit geringem Kostenaufwande getroffenen Posteinrichtungen der Regierung, ferner bei den in englischer und in so verschiedenen einheimischen Sprachen geschriebenen

Adressen die Expedition der Briefe eine überraschend gute zu nennen ist. Es ist dabei nicht ohne Einfluß, daß ähnliche Dākeinrichtungen auch unter den Eingebornen bereits lange vor dem Eintreffen der Europäer ungeachtet der so bedeutenden Entfernungen über ganz Indien bestanden. Die hierzu angewandten Läufer, Dākválas genannt, tragen die Briefe in einem Sacke über der Schulter und sind mit einer Klingel versehen; Pferde könnten sie der erhöhten Ausgaben wegen nicht benützen; in überflutheten Gegenden (aber nur zur Zeit) stehen ihnen Boote zur Disposition. Auch die Portos sind sehr billig, ein Ána oder 1½ Pence über ganz Indien, 4 Ánas oder Sixpence (5 Sgr.) den Overland-Weg nach England. Alle Dienstbriefe waren überdies innerhalb Indien frei und auch unsere, obwohl nur temporäre Mission berechtigte uns dazu, einen jeden Brief, selbst solche unserer indischen Begleiter in Hindostáni oder Bengali geschrieben, durch die Worte: „On Service" und unseren Namen auf der Adresse portofrei zu machen.

Die Briefe meiner Brüder, die ich später endlich in Assám erhielt, waren übrigens nicht, wie ich anfangs zu glauben hatte, ebenfalls falsch expedirt worden; die Ursache, daß ich im September noch keine erhielt, war vielmehr diese, daß sich die Reisenden zur Zeit noch jenseits des anglo-indischen Gebietes und seiner Dependenzen, im centralen Tibet, befanden.

Das Tiefland Bengalen verließ ich den 29. September, auf meinem Wege nach dem Khássiagebirge und nach Assám.

Landschaft und Cultur des westlichen Bengalen. Die bis jetzt besprochenen Routen der Bootfahrten hatten durch das östliche Bengalen geführt; jenes Terrain ist durch die gemeinsame Bewässerung des Ganges und Brahmapútra das besonders wasserreiche; aber auch in dem mittleren Theile von Bengalen, unmittelbar nördlich von Calcutta, welchen ich als den ersten auf meinem Wege nach Sikkim durchzog, zeigte sich sehr deutlich in Cultur und Vegetation das Charakteristische für ein mäßig heißes Terrain, in

welchem zugleich periodische Ueberschwemmung oder doch wenigstens sehr hohes Steigen des Grundwassers den Boden stets sehr feucht erhält. Dies ist auch mehr oder weniger der Fall noch weiter landeinwärts in der Nähe der großen Stromlinien. In den Ebenen zu beiden Seiten des Ganges finden sich noch Palmen, wenn auch bereits gegen das Innere zu (schon an Orten wie Pátna und Benáres) deutlich durch Cultur geschützt. Nähert man sich den Gebirgsgruppen im Süden, in Bahár, so verschwinden die Palmen bis auf seltene Spuren am Gebirgsrande so rasch wie in der Tarái am Fuße des Himálaya, und in solchen Lagen wird der landschaftliche Charakter von Bengalen, noch mehr jener in den nordwestlicher gelegenen Theilen Hindostáns, wesentlich verschieden von solchen Formen, wie man sie meistens mit heißen Klimaten so stetig verbunden glaubt. Den „Bildern", die man aus denselben zu sehen bekömmt, fehlt allerdings selten die Fülle und Eigenthümlichkeit einer üppigen tropischen Vegetation, wenigstens wird Aehnliches für unentbehrlich im Vordergrunde gehalten; aber dann darf auch das Meer oder ein großer Fluß nicht sehr fern sein, sonst ist eine willkürliche Zusammenstellung vorgenommen worden, die auch dem Künstler, der nicht Beobachter sein will, nur zu leicht gefährlich werden kann. Was gewöhnlich als das erste dann leidet, ist die Macht des Gesammteindruckes, da sie durch den Eingriff in die Verbindung harmonisch zusammenwirkender Theile verliert; das Bild wird zum wenigsten „unruhig", wie der Kritiker sagt, wenn er auch die Gründe der Störung nicht näher bezeichnen kann. Bei Reisen in fernen Ländern ist es vor allem nöthig, daß das Bild in seinen Eigenthümlichkeiten reell und richtig sei, und ferner ist als eben so wichtig von landschaftlicher Darstellung zu verlangen, daß sie den allgemeinen Bedingungen des Schönen oder des Großen entspreche, was aber nicht durch Composition, sondern durch passende Wahl des Standpunktes, sowie der Tageszeit für Beleuchtung und Staffage, anzustreben ist. Die landschaftliche Beleuchtung in diesen

Breiten, auf die ich ohnehin bisher noch nicht zu sprechen kam, ist in gewissen Stunden des Tages durch die nahezu verticale Richtung der Sonnenstrahlen von jener in der europäischen Landschaft wesentlich verschieden. Am meisten fällt dies auf im Anblicke von Ebenen aus einem etwas erhöhten Standpunkte, der zugleich einen größeren Gesichtskreis bietet: die kleinen Höhenunterschiede des Bodens, die bei niedriger Beleuchtung silhouettartig sich abheben, verschwinden dann und es zeigt sich in den Mittagsstunden eine in Licht und Farbe etwas unbestimmte Fläche; dagegen, wenn gleichzeitig gut begrenzte Wolken sich bilden, so sieht man von diesen den Schatten unerwartet scharf und so unmittelbar unter der Wolke lagernd, daß sich für jede dunkle Stelle im Bilde auch die entsprechende Wolke sogleich erkennen läßt; am deutlichsten ist dieser Effect, wenn der Beobachter ziemlich in der halben Höhe zwischen den Wolken und der Ebene sich befindet. In Fällen, wo ich noch höher und den Wolken näher war, zum Beispiel bei einem späteren Besuche des Párisnáth, zeigte sich, vom Gipfel aus gesehen, der Zwischenraum zwischen den Wolken sehr gering, das ganze Firmament schien fast gleichmäßig bedeckt zu sein, während die Schatten auf der Ebene, auf die man nach abwärts blickte, überraschend deutlich begrenzte dunkle Flecken waren. Hat man Zeit mehrere Tage zu einem Bilde zu verwenden, so ist es allerdings am günstigsten, stets die gleichen Stunden, der Beleuchtung wegen, sich zu wählen; für gewisse landschaftliche Gegenstände, so für große Flächen von Cultur- oder Wüstencharakter ist etwas steile Beleuchtung bisweilen ganz günstig, da sie den Effect der großen Dimensionen erhöht. Auf Reisen übrigens ist es das Gewöhnliche, daß man glücklich sein muß, wenn man überhaupt die zur Ausführung in Farbe nöthige Stundenzahl sich gönnen kann; die Beleuchtung, die am besten sich zeigte, muß man häufig sich merken und kann sie erst anbringen, wenn der Effect bereits wieder ein sehr verschiedener ist. Der hohe Sonnenstand ist auch für das Auge sehr ermüdend; zwar giebt es keine seitlichen

Reflexe im Vordergrunde, die sonst bisweilen den Zeichner unangenehm blenden, aber im tiefen Schatten des Zeltdaches oder des großen Schirmes ist auch die seitliche Beleuchtung des Papieres und der Farbe sehr vermindert; zugleich wird das Auge durch den Helligkeitsunterschied zwischen der Landschaft und dem Gemälde so angestrengt, daß meist auch das intensive Licht der Landschaft etwas sich zu mindern scheint, wenn man nicht von Zeit zu Zeit die nöthige Pause macht.

Auch beim Umhergehen und im Reiten macht es sich in einer unerwarteten Weise bemerkbar, wenn der Schatten dem Reisenden zu seinen Füßen liegt; bei Tage stört es wenigstens nicht, aber bei Mondschein, wobei auf etwas schlecht gebahnten Wegen ohnehin die Helligkeit kaum genügt, wird durch solche Lage des Schattens die Terrainschwierigkeit an manchen Stellen entschieden vermehrt; besonders mit Pferden, da sie leicht bodenscheu werden, bedarf es in raschem Ritte großer Vorsicht.

Wälder, selbst kleinere Baumgruppen, wenn sie nicht zugleich ihrer Früchte wegen cultivirt sind, sind in den unteren Theilen Bengalens sehr selten, da die Feldcultur sehr ausgedehnt und sehr mannigfaltig ist; in Hindostán sind Obsthaine, „Töp" hier mit dem Támil-Worte genannt, etwas häufiger. Die Feldcultur in Bengalen zeigte nicht nur, mit geringen Modificationen, alle Früchte die wir bisher gebaut sahen, auch manches neue trat hier in größerer Ausdehnung hinzu, so sind Indigo und Opium, auch Hanf für Bengalen besonders hervorzuheben, da sie so viel von europäischem Feldbau Verschiedenes bieten; einige Bemerkungen über ihre Cultur im Allgemeinen mögen hier angereiht werden.

Die Cultur des Indigo umfaßt noch außer Bengalen einen großen Theil von Hindostán mit Einschluß von Audh; im Brahmapútrathale, in Assám, sind die Alluvionen des Flusses nicht ganz so fruchtbar, es scheint dies auch auf die Qualität des Indigo von erkennbarem Einflusse zu sein. Noch größer ist die Verschiedenheit

der Indigocultur und des Werthes der Präparate in den übrigen indischen Provinzen, zum Theil auch deshalb, weil die cultivirten Species nicht dieselben sind. Die Indigofera ist eine Leguminose mit rosafarb-grünlichen Blüthen, strauchartig, 2 bis 3 Fuß hoch; die Species „tinctoria“ ist die bekannteste und beste. Schon den Alten war der blaue Farbestoff als „Indicum“ bekannt; die erste Cultur und das Heimathland dürfte in Cochinchina, vielleicht auch in den südlichsten Theilen von China zu suchen sein. Die Anlage der Indigofelder erfordert tiefes Pflügen des Bodens und ist nicht mühelos; überdies ist auch die Menge des Ertrages in den verschiedenen Jahren sehr ungleich, da so häufig kleine Veränderungen in dem Eintritte der Regenzeit hinreichen, zerstörend auf den Farbestoff einzuwirken. Die Pflanze wird nämlich im Juli, in der Höhe der Regenzeit, während sie blüht, geschnitten und gesammelt, und die Wurzeln, welche in trockenem Boden perennirend sind, werden gerade in den feuchten, aber besten Indigo-Lagen durch die klimatischen Verhältnisse zerstört, obwohl man auch hier dieselben im Boden läßt; für die Saamenzucht wählt man etwas geschützte und trocknere Lagen als die eigentlichen Felder es sind. Auf meinem Wege nach Darjíling sah ich eben noch, Anfangs April, bei Málda und Dáinajpur die letzten Saaten streuen, an 12 Pfund Saamen auf 1 Acre Land; um den Wurzeln die nöthige Entwicklung zu erleichtern ward der Boden bereits 4 bis 5 Monate vor der Saat kräftig gelockert. Zum Ausziehen des Farbestoffes wird die Pflanze in Kübel mit kaltem Wasser gelegt, aber die ohnehin sehr hohe Temperatur des Wassers in diesen Breitengraden, 28 bis 29° C., hat dabei ebenfalls einen nicht unbedeutenden Antheil. In der ersten Wasserschicht bleibt die Indigopflanze liegen bis sie macerirt ist, dann läßt man den trüben Färbestoff, der auch viele Stücke, mehr oder weniger groß, von Rinde und Bast, nebst zerkleinerten Blatt- und Blüthentheilen enthält, in ein zweites Becken ablaufen und hier beginnt nun ein eigenthümliches Peitschen der Oberfläche mit

Ruthen, welches den an gröberen Theilen adhärirenden Färbestoff möglichst trennen soll. Der letztere senkt sich nun auch vollständig zu Boden, wird dann in ein drittes Gefäß abgelassen, wo er sich nach kurzer Zeit sehr gleichmäßig als dicke Schicht ablagert, worauf er in Filtern aus Zeug gesammelt und in flachen Holzformen an der Luft im Schatten getrocknet wird. Der Madrás-Indigo, obwohl er der Quantität nach mehr als $^1/_4$ der ganzen Einfuhr von Indien nach England beträgt, ist von viel schlechterer Qualität; daran ist weniger Klima und Boden, als die Behandlung der Pflanze schuld, die z. B. erst nahezu gedörrt in das Wasser zum Ausziehen des Färbestoffes gelegt wird. Auch der Umstand erschwert dort die Cultur und den Absatz, daß die Fabrikation des Indigo nicht wie in Bengalen und in Audh, den beiden vorzüglichsten Märkten für Indigo, von großen Factoreien betrieben wird.

Die Menge des Indigo, die jährlich von Indien in den Handel kömmt, beträgt im Mittel für die letzteren Jahre mehr als $1^1/_4$ Mill. Pfund, doch ist sie zugleich bedeutenden Schwankungen besonders in der Vertheilung auf die verschiedenen Districte unterworfen.

In Indien sind mehrere Species des Indigo, mit Vorzug der wilde, I. paucifolia, auch als Arzneimittel im Gebrauche; zunächst, was aber gerade auch am meisten zu bezweifeln ist, gilt er als Mittel gegen Gift in Fällen aller Art. Ferner wird die Wurzel in Milch abgekocht als Purgativum angewandt, das Holz mit Rinde abgekocht soll als Gurgelwasser wirksam sein gegen Salivation durch Quecksilbergenuß. In der europäischen Materia medica ist Indigo nur als chemisches Reagens und als Färbemittel besprochen.

Während Indigo in Europa gar nicht vorkömmt und überdies für Erfolg ein heißes und zugleich feuchtes Tropen-Klima erfordert, sind der Hanf und die Mohnpflanze, welche nebst dem ebenfalls sehr verbreiteten Tabak in Indien die größte Menge narkotischer Stoffe liefern, dieselben Pflanzen, welche auch bei uns gebaut

werden, ohne daß jedoch Hanf und Mohn in Europa eine solche Entwicklung erreichten, daß sie zu narkotischen Präparaten benützt werden könnten.

Die indische „Cannabis sativa“, zugleich die europäische Species, ist auch in Größe und Habitus mit unserem Hanfe in Europa ganz identisch; nach beiden Ländern kam die Pflanze ursprünglich aus Persien. Der wesentliche Unterschied liegt darin, daß der Hanf in Europa nur Spuren jenes narkotischen Harzes zeigt, das in Persien und Indien den vorzüglichsten Werth der Pflanze bedingt; zugleich gilt auch die Faser der Pflanzen in warmen Klimaten als besonders haltbar, wenn auch etwas weniger fein, als da, wo die Pflanze des kühleren Klimas wegen nicht so üppig sich entwickeln kann. Schon unter den europäischen Culturen machen sich analoge Unterschiede in der Faser bemerkbar. So gilt der Hanf aus Ungarn, wo überdies die Cultur desselben sich so ausgedehnt hat, daß sie in den letzten statistischen Berichten die Höhe von 45 Millionen Kilogr. erreicht hat, als eine der festesten, für Schiffstauwerk besonders gesuchten Sorten; zugleich ist auch in Ungarn die Hanfcultur fast ganz auf die südlichsten, durch ihre feurigen Weine bekannten Theile beschränkt.

Die verschiedenen Präparate, mit dem allgemeinen Namen die „Bhang“ bezeichnet, werden sowohl gekaut als geraucht, aber am häufigsten mit etwas Pfeffer gemischt als Infusion genossen. Auch Chárräs, Mómia-Chárräs, Gánja hörte ich verschiedene Arten von Bhang nennen, je nachdem nur das Harz abgestreift wird oder die ganzen Pflanzen, und zwar ohne vorhergehendes Abstreifen des Harzes, getrocknet und zerrieben werden. Das letztere Präparat ist das gewöhnlichste, auch billigste; zugleich ist es sehr weit verbreitet; ich werde dieser Bhang noch besonders bei unseren Routen nördlich von Tibet zu erwähnen haben. Das Wort „Gánja“ wird auch, wie ich verstand, in manchen Provinzen nur auf Präparat aus Pflanzen männlicher Blüthe bezogen. Als Arzneimittel kommt Hanf

bei uns in der Form des Extractum Cannabis indicae vor, ein in Wasser unlösliches Weingeistpräparat, zu den narkotisch wirkenden Extracten gehörend, das früher in Deutschland sehr häufig gegeben wurde, jetzt aber sehr selten angewandt wird.

Ungleich wichtiger noch ist die Production des Opiums. Ungeachtet der Gefahr des Opiumhandels für Millionen der Bewohner des östlichen Asien nimmt derselbe an Ausdehnung von Jahr zu Jahr zu und zwar hat das englische Gouvernement selbst die Leitung desselben in festen Händen. In Bengalen wird das Opium unmittelbar für das Gouvernement gebaut; in der Bombay-Präsidentschaft wird der Gewinnantheil des Gouvernement durch hohen Ausfuhrzoll erhoben. Die Opium-Agency zu Pátna, mit der Verwaltung der Cultur, der Einsammlung und Expedition der Vorräthe beauftragt, hatte bereits zur Zeit unseres Aufenthaltes in Indien außer Mr. Garret, als Chef, noch 12 europäische Beamte, ferner zahlreiche Eingeborne als Schreiber in den Bureaux. Opium darf nur mit Erlaubniß der Regierung gebaut werden, dagegen streckt sie den Unternehmern, wenn nöthig, Summen bis zu $^2/_3$ der Auslagen für Bodenpacht und Cultur vor. In Assám, wie ich später daselbst erfuhr, war ebenfalls, vor der englischen Eroberung, Opium von den Eingebornen gebaut worden, aber nur zum eigenen Gebrauche, und der Genuß beschränkte sich auf sehr geringe Dosen. Die Einsammlung geschah in sehr einfacher Weise. Es wurde nämlich der Mohnsaft von den eingeschnittenen Köpfen mit Zeuglappen abgewischt und von diesen wurden später zum Genuß des Opium Stücke in Wasser gelegt und ausgekocht. Da jetzt unter der englischen Herrschaft seit mehr als 40 Jahren die regelmäßige Cultur in Assám nicht erlaubt ist, hat auch dieses Abwischen mit Zeug fast ganz verschwinden müssen; die Consumption von Bengal-Opium in Assám ist sehr gering zu nennen.

Die Flächen der größten Opiumcultur sind jene in der Präsidentschaft Bengalen, und zwar die Districte von Bahár, Pátna und

von Málva. Die Production außerhalb Indien in der Türkei, in Persien und in Aegypten ist verhältnißmäßig gering an Masse, auch im Mittel nicht so vorzüglich an Qualität. Der Werth der Opiumcultur als Einnahmequelle für das Gouvernement hat sich als ein über alle Erwartung großer ergeben. Der durchschnittliche reine Gewinn der Verwaltung in Indien ist $3^1/_4$ Rupis in Bengalen, $2^5/_6$ Rupis in der Bombay-Präsidentschaft für das Pfund, und die Summe des Reinertrages für die East-India-Company von 1845—46 bis 1854—55 war nach der officiellen Bekanntmachung in den Home News vom 10ten April 1857 230,435,509 Rupis oder etwas über 23 Millionen in jedem Jahre; das Budget von 1865 veranschlagte aber die Einnahme zu rund 74 Mill. Rupis im Jahre!

Ebenso wie der Hanf für die Bhang-Präparation, ist auch die für die Opiumbereitung benützte Mohnpflanze identisch mit der entsprechenden Species in Europa; die Pflanze ist das „Papaver somniferum". Aber das tropische oder wenigstens subtropische Klima ist es, welches wesentlich nothwendig ist, um eine genügende Menge des narkotischen Stoffes zu liefern; zugleich ist eine gute Bodenqualität erforderlich. In Indien wird ausschließlich die weißblühende Mohnpflanze gebaut. Der Saft wird dadurch gewonnen, daß in die Saamenkapseln oder Mohnköpfe Einschnitte gemacht werden, bald nachdem die Pflanze verblüht hat. Man bedient sich dazu eines kleinen Instrumentes, das 3 bis 4 parallele Schnitte macht, die eben bis an die innere Wand des Mohnkopfes eindringen, ohne auch die letztere noch zu durchschneiden; die Einschnitte werden des Abends gemacht, der ausgeflossene Mohnsaft, „das Opium", wird am folgenden Morgen abgehoben. Dieses Einschneiden wird an jeder Pflanze mehrmals wiederholt, bis das Ausfließen des Saftes aufhört. Der Mohnsaft, der nach dem Abstreifen rasch sich verdichtet, wird in Indien theils zu flachen Opiumkuchen, theils zu runden Ballen geformt; die ersteren, $1^1/_2$ bis 4 Pfund schwer und außen mit weißen, zarten Blüthenblättern be-

legt, sind das Opium der besten Sorten. Runde Ballen werden aus Substanz von geringerem Werthe gemacht, meist an zwei Pfund schwer. In dieser Form findet man das Opium gewöhnlich in den indischen Bazárs, während die rechtwinklig geformten Stücke weit durch den Seehandel verführt werden, am meisten nach China.

Ungeachtet der günstigen Verhältnisse des Opiumhandels für die Mitglieder der ostindischen Compagnie und jetzt für die anglo-indische Regierung, verbindet sich doch damit unmittelbar die Frage, ob nicht durch diesen Handel und durch die Verbreitung des Opiumgenusses, zunächst des Gewinnes wegen, viel Leiden über eine große Anzahl von Menschen gebracht wird. Es ist nicht zu läugnen, daß dies bis zu einem gewissen Grade der Fall ist. Die erste Wirkung kleiner Dosen ist zwar nur Beruhigung der Nerven und Beschleunigung des Blutumlaufes. Der letztere aber kann bis zu Apoplexie sich steigern und der angenehmen Affection der Nerven, welche je nach der Wahl der Dosis einen sehr hohen Grad soll erreichen können, folgt jedenfalls stets eine Abspannung und Depression. Bei länger fortgesetztem Gebrauche kann der Gesundheitszustand des ganzen Körpers sehr angegriffen werden, zunächst deshalb, weil alle Secretionen mit Ausnahme von jenen der Haut rasch sich mindern. Eine der wesentlichsten Gefahren der Opiumconsumption liegt darin, daß bei derselben, weit mehr als bei dem Genusse von Spirituosen oder von Tabak, ein Bedürfniß von raschem Steigern der Dosis gefühlt wird. Ich selbst habe mit Opium, ebensowenig als mit anderen ähnlichen Reizmitteln an mir Versuche gemacht, da auf Reisen am wenigsten die Gesundheit, sei es auch für einige Tage nur, freiwillig mehr als ohnehin die Umstände es erfordern, gefährdet werden soll; doch was ich eben als Wirkungen des Opiums nannte, ist bereits aus einer weit mehr als nöthigen Zahl von Fällen zur Genüge bekannt geworden.

Wenn auch ein sehr mäßiger Genuß des Opiums von manchen Individuen wohl ertragen werden kann, so sind doch die Fälle von

nachtheiligen Wirkungen bei weitem die überwiegenden; der Werth des Opium als wichtiges Arzneimittel kann nicht als äquivalent betrachtet werden. Selbst in Europa, speciell in England, macht sich eine Consumption von Opium bemerkbar, die bereits Bedenken erregt. Nach einer im Medical-Journal jüngst von Dr. Hawkins gegebenen Zusammenstellung consumiren die Grafschaften Lincolnshire und Norfolk am meisten, die Hälfte von allem Opium, das in England eingeführt wird. Ein Apotheker in Lynn verkauft jährlich 200 Pfund, ein anderer 140 Pfund festes Opium, und überdies eine große Menge reinen und verdünnten Laudanums. Dr. Hawkins glaubt eine verhältnißmäßig enorme Sterblichkeit unter den kleinen Kindern und ein allgemeines Schwächerwerden der Generation in seinem Districte damit unmittelbar in Verbindung bringen zu müssen. In England sind überhaupt ziemlich lange schon verschiedene Opium haltende „Cordials" im Gebrauche; eines der stärksten ist Godfrey's Elixir, nach Hawkins $^1/_{24}$ Laudanum enthaltend (1 Pinte Laudanum in 3 Gallonen Wasser), weniger Laudanum enthalten „Battley's" und „Jeremy's" Sedative. Laudanum ist eine Auflösung von Opium in Wein oder verdünntem Weingeist, und zwar ist das Wesentlichste dabei, daß, dem Gewichte nach, ein Theil Opium auf 6 Theile der Flüssigkeit genommen wird; überdies unterscheiden sich die verschiedenen Tincturen noch durch andere Zusätze. In dem Laudanum liquidum Sydenhami, welches als eines der gewöhnlichsten Präparate zu nennen ist, ist als Flüssikeit der Wein genommen, in deutschen Apotheken Malaga, in England Sherry, ferner wird dabei noch $^1/_{12}$ des Weingewichtes an Safran und je $^1/_{96}$ an Gewürznelken und Zimmt zugesetzt. In der Tinctura thebaica, einem aus dem europäischen Oriente in unsere Pharmacopöen übergegangenen Präparate, bestehen jetzt die 6 Theile der Flüssigkeit auf 1 Gewichtstheil Opium aus 4 Theilen rectificirten Weingeistes und aus 2 Theilen einfachen Zimmtwassers ohne weiteren Zusatz.

Die Stärke und somit den Handelswerth der verschiedenen Sorten des Opium bestimmt der Gehalt an Morphin, da in diesem am meisten jene Effecte sich concentriren, welche auf die Anwendung und den Genuß von Opium folgen. In Europa wird von den guten Opiumsorten 10 bis 14 Procente Morphin verlangt; als Maximum, aber ganz exceptionell, kann 20 Procent genannt werden. Von den anderen narkotischen Stoffen, die sich chemisch trennen lassen, sind vorzüglich das Narkotin, das Papaverin und das Codein zu nennen. Im Opium des Handels, im Allgemeinen sowohl als auch im indischen Opium, giebt es sehr große Verschiedenheiten im Preis; Fälschungen sehr verschiedener Art sind zahlreich. Der Preis des indischen Opiums wechselt je nach Qualität zwischen 3 bis 6 Rupis das Pfund, wobei nach den oben gegebenen Daten das Gouvernement über 50 Procent Gewinn hat. In Deutschland zahlen zur Zeit die Apotheken für „Smyrnaer Opium" $7^1/_2$ bis 9 Thaler ($11^1/_4$ bis $13^1/_2$ Rupis) für das Zollpfund oder den halben Kilogramm, was für das englische Pfund (2·2 Pf. = 1 Kilo. und 1 Rupi = $^2/_3$ Thaler) einem Werthe von $10^1/_4$ bis $12^3/_{10}$ Rupis entspricht. Die schlechteren Sorten kommen in Deutschland zum halben Preise der besten Sorten vor.

Pátna, Stadt- und Bodenverhältnisse. Unter den Städten des westlichen Bengalen ist Pátna als die wichtigste hervorzuheben; zugleich ist es die erste größere Stadt, der man in nordwestlicher Richtung von Calcutta begegnet.

Als Handelsplatz für die Europäer war Pátna bereits lange vor der ausgedehnten Opiumcultur sehr wichtig; anfangs hatte die East-India-Company Factoreien dort, errichtet zur Zeit als Pátna noch die Hauptstadt von Azim's Bahár-Staate war; noch jetzt hört man für Pátna bei den indischen Mussálmáns den Namen Azimabád oder Azim's Residenz. Die ersten Streitigkeiten zwischen den Handelsbeamten der Company und dem Nábob von Bahár entstanden in Folge von Zollerhebungen unter Mir Kóssim. Die

Zölle waren ursprünglich für jede Art des Verkehres sehr hoch gewesen; die Engländer verlangten, daß sie wegen ihres Handels im Großen günstiger sollten gestellt werden als für die eingebornen Handelsleute, ja selbst volle Zollfreiheit wurde von ihnen verlangt. Mir Kóssim glaubte ihrer Forderungen und zugleich ihres Aufenthaltes in Pátna am leichtesten sich zu entledigen, indem er alle Handelstaxen, nämlich auch zu Gunsten der ungleich zahlreicheren Eingebornen, und zwar für indische und englische Güter, aufhob. Aber bald hatte er doch bemerkt, daß er dabei am eigenen Einkommen unerwartete Verluste fühlte, und als überdies der Effect, den Europäern ihren Aufenthalt in Pátna unhaltbar zu machen, nicht eingetreten war, begann er gewaltsam durch Güterconfiscation gegen dieselben aufzutreten. Es kam zu einem mehrmonatlichen Kampfe, der im Juni 1763 begann und im November mit der definitiven Eroberung von Pátna endete, nachdem unter anderem von Mīr Kóssim eine Gruppe von mehr als 200 englischen Gefangenen niedergemetzelt worden waren. Noch ein letzter Versuch gegen die neuen Eroberer aufzutreten wurde im Mai 1764 gemacht, von Läkhnáu aus, wohin sich Mir Kóssim, geschützt von dem ihm befreundeten Herrscher von Audh, zurückgezogen hatte, aber ohne Erfolg. Reibungen, diesen Vorgängen mehr oder weniger ähnlich, sind in zahlreichen anderen Fällen der Anlaß zu englischen Angriffen und Eroberungen geworden; im feindlichen Auftreten der eingebornen Herrscher waren die ersten Veranlassungen ebenfalls Fragen des Gewinnes, jedoch nicht jene des Handelsvortheiles, sondern, weit deutlicher schon im Beginne sich entfaltend, Eroberungslust oder Bestreben, verlorenes Ansehen im Lande wieder sich zu sichern, bei den Mussälmáns auch religiöser Fanatismus. — Die Stadt zeigt noch in ihrer jetzigen Gestalt die alten Mauern, welche an ihre Bedeutung in der Zeit des lebhaftesten Aufblühens des Buddhismus in Indien erinnern: als die Hauptstadt des Reiches Magadha hierher verlegt wurde, war hier die Wiege dieser Lehre. Wichtige Priesterversammlungen und

viele Legenden sind mit dieser Stadt verknüpft; ihr ursprünglicher Name war Pâṭaliputra, die griechischen Classiker erwähnen sie unter dem Namen Palibothra (Palimputra), der Volksmund bezeichnet sie als Padmavati, die Lotus habende, Kusuma-(Saffran) oder Pushâpuri, Stadt des Maulbeerbaumes. Die erhaltenen Denkmäler sind von der Archäological Survey unter Leitung von General Cunningham seit 1862 wieder untersucht worden; die Stätten von vielen bei buddhistischen Schriftstellern erwähnten Gebäuden sind neu aufgefunden, auch wichtige Inschriften sind hier ausgegraben worden.

Die Ganges-Stadt Pátna der Gegenwart zeigt einen inneren Stadttheil, der nahezu rechtwinklig von Mauern umgeben ist; nach Osten und Westen schließen sich ausgedehnte Vorstädte an, während nach Norden das rechte Ufer des Ganges schon bei der ersten Anlage den Grundplan der Stadt bedingte; die Längendimension von Pátna selbst beträgt nahezu zwei engl. Meilen, die Breite nicht ganz die Hälfte. Die Vorstädte, so nahe als möglich am Ganges-Ufer hingestreckt, ziehen sich nach jeder Richtung noch meilenweit entlang; westlich führen sie nach Bánkipur, wo vorzüglich die Häuser der europäischen Civilbeamten dieses Districtes sich befinden. Die Militärstation Dáinapur liegt ebenfalls in dieser Richtung, aber von Pátna noch 10 Meilen entfernt. Die Zahl der Einwohner der Stadt Pátna mit Einschluß der Vorstädte erreicht nahezu 300,000; überdies liegt unmittelbar gegenüber eine neue Stadt, Hájipur, „die Stadt der Hâjis- oder Mékka-Pilger"; sie tritt von einem Boote im Flusse gesehen ganz hübsch hervor; aber in der Nähe bietet sie nur zur Zeit des großen Marktes im Herbste einen interessanten Anblick, weil dann neben der Stadt eine noch ungleich größere Fläche mit Zelten aller Art bedeckt ist, in denen sich, wie bei so vielen indischen Märkten, Händler aus weit entlegenen Theilen Indiens, auch aus den mussálmánischen Nachbarländern in unerwarteter Menge vereinen. — Die sehr bedeutende indische Garnison von Dáinapur ist, was die statistischen Verhält-

nisse der Gegend betrifft, noch besonders hervorzuheben. 1856 waren dort unter General-Major Lloyd das erste Regiment europäische Bengal-Füsiliers, das 13te, 40ste und 44ste Regiment Native-Infantry und eine Compagnie Fuß-Artillerie mit einer leichten Feldbatterie, die mit Bullocks bespannt war. Aus dieser Garnison hatte ich (sowie aus Pátna) meteorologische Beobachtungsreihen erhalten, die hier etwas über 3 Jahre umfaßten.

Pátna war die erste große indische Stadt in Bengalen westlich von Calcutta, welche ich zu sehen Gelegenheit hatte; aber ungeachtet mancher Eigenthümlichkeiten, die als neu und verschieden von den südindischen Städten sich boten, war der Eindruck in Beziehung auf Häuser, Straßen oder etwaigen monumentalen Charakter keineswegs befriedigend. Das wesentlichste Bild ist dasselbe wie der von den Eingebornen bewohnte Stadttheil von Calcutta und zeigt ungeachtet der Ausdehnung der Stadt verhältnißmäßig nicht viel Neues und Bemerkenswerthes, wenn man überhaupt die Construction der Wohngebäude in Bengalen bereits kennt, so weit sie vom ethnographischen Standpunkte Aufmerksamkeit verdient. Uebrigens muß man auch bedenken, wenn man über die indischen Städte urtheilt, daß sie zum Theil deshalb etwas gleichförmig erscheinen, weil sie, wenn auch unter sich noch ungleich genug, sämmtlich von unseren europäischen Begriffen so sehr abweichen. Täuschungen dieser Art wiederholen sich in sehr verschiedenen Formen. Wer zum erstenmal eine Gallerie von einem vorzugsweise spanischen, niederländischen oder altdeutschen Charakter sieht, wird die einzelnen Bilder viel weniger unterschieden finden, als wenn der vorherrschende Typus ihm nicht mehr so neu ist, ja, wie ich bereits erwähnte, wenn man zum erstenmal nach längerer Seefahrt an einer Küste landet, deren Bewohner von den Europäern durch Formen, die uns neu sind, sehr wesentlich sich unterscheiden, so hat man hier große Schwierigkeit sowohl die verschiedenen Racen, als auch die Individuen als verschieden zu erkennen.

Der größte Theil der Häuser von Pátna in der eigentlichen Stadt ist aus Thon gebaut, nicht aus Ziegeln, doch haben sie Ziegeldächer oder flache, feste Lehmdächer; jene der Vorstadt sind nur aus Holz und Matten zusammengesetzt und haben Dächer aus Rohr und Palmenblättern, ganz wie die Häuser der Dörfer, die z. B. auf Tafel 11 und Tafel 25 des großen Atlas von mir abgebildet sind. In solchen Vorstädten, deren größte „Marusgánj" auf der östlichen Seite ist, sind bisweilen schreckliche Brände ausgebrochen; ja wenn man die Sorglosigkeit sieht, mit der hier das Feuer der Küchen und Werkstätten behandelt wird — anderes ist zum Glücke nicht nöthig — ist es zu bewundern, daß Brände nicht noch häufiger sind.

Nur die Ghâts, die Stufen, die zum heiligen Gewässer des Gangesstromes führen, sind eine Zierde zu nennen, befriedigend besonders, so lange man noch nicht die noch weit schöneren Stufenarchitecturen zu Benáres gesehen hat. Unter den größeren Kaufleuten giebt es, wegen der bedeutenden Handelsverbindungen von Pátna seit langer Zeit, einige sehr reiche; überhaupt ist in Indien die Vertheilung des Vermögens unter den Eingebornen im Ganzen noch ungleicher zu nennen als in Europa, nur deshalb tritt es etwas weniger hervor, weil mit Ausnahme von Mißernten die Preise der nothwendigsten Lebensmittel für alle leicht zu bestreiten sind. Die Häuser dieser ungewöhnlich Reichen unterscheiden sich durch ihre Größe, auch, hier nicht selten, durch Holzbalustraden und Verandas; aber im Ganzen ist doch auch von solchen Häusern der Eindruck stets dadurch geschwächt, daß ihnen eine über alle Theile des Hauses und seiner Hofräume ausgedehnte Sauberkeit fehlt. Meistens sind sie auch in engen Straßen gelegen, die kaum einer europäischen Karosse die Durchfahrt gestatten würden; nur gegen den Ganges zu bieten sich etwas freiere Anblicke durch breitere Straßen und Plätze.

Des raschen Verschwindens des Buddhismus aus Indien, selbst

aus dem Gebiete, in das unmittelbar seine erste Entstehung und Verbreitung gefallen ist, wird noch später in einer kurzen historischen Zusammenstellung in seinen Einzelnheiten erwähnt werden. Nach dem Buddhismus waren die Bráhmans die Gebieter in religiösen Fragen, jetzt sind die Mussálmáns in Pátna vorherrschend; doch zeigen sie sich in dieser Provinz in ihrem Cultus mehr apathisch als es von ihrem gewöhnlichen Religionseifer und von ihrer Anzahl zu erwarten sein möchte. Es genüge zu erwähnen, daß ich in Pátna große Moscheen als Waarenlager vermiethet fand, die dessenungeachtet noch immer durch ihre einfachen und doch monumentalen Formen lebhaft an ihre ursprüngliche Bestimmung erinnerten.

Im Februar 1857, mit den officiellen Einleitungen zu meiner Reise nach Nepál bis zum letzten Augenblicke der Entscheidung in Zweifel und Unruhe hingehalten, hatte ich auch in Pátna oder vielmehr in Bánkipur fast eine Woche wieder zu verbringen. Ich war diesmal freundlichst aufgenommen von dem obersten Beamten, dem Commissioner Mr. W. Tayler, der mir unter anderem als guter Zeichner auch dadurch wichtig wurde, daß er mich rasch mit den besonders charakteristischen Punkten der Umgebung bekannt machte. Damals war auch die Temperatur der kühlen Jahreszeit mäßig genug, 14 bis 15° C. des Morgens, 20 bis 25° C. des Nachmittags; Ende März 1855, als meine Brüder das erstemal in Pálki-dák nach Pátna gekommen waren, war das Minimum des Morgens meist über 21° bereits, das Maximum des Nachmittags über 30, selbst 33° C. gewesen. Ungeachtet für Bengalen schon die Winterzeit eingetreten war, fand ich hier bei Mr. Tayler, einem „Bára Sáhib", d. i. großem Herrn, der zugleich parkähnliche landschaftliche Anlagen mit seinem schönen Hause verband, eine unerwartete Anzahl reizender üppiger Gruppen, die wenigstens in dieser Jahreszeit auch gegen die Mitte des Tages das Verweilen im Freien mit Vorsicht genießen ließen; in dem Haus- und Küchengarten des Etablissements fand ich überdies zahlreiche tropi-

sche Obstsorten, theils aus Amerika eingeführte, theils Varietäten indischer Arten, die aber ebenfalls „selten" zu nennen sind, weil die Eingebornen nur wenig Sinn für rationelle Obstzucht zeigen. Bei meiner Rückkehr aus Nepál, wo ich hier wieder durchkam, war auch die Wahl in reifem Obste sehr groß, doch war ich lange genug bereits in den Tropen gewesen, um zu wissen, daß für den Europäer dort die Früchte mehr zum Studiren und allenfalls zum Kosten, als zum Genießen nach Gelüste sind. Es ist auffallend, wie verschieden in dieser Beziehung die Constitution der Eingebornen sich verhält; nicht selten sieht man sie auch saure Früchte, als bestes Mittel rasch das Durstgefühl zu unterdrücken, in verhältnißmäßig großen Stücken nehmen, was Europäern zu jeder Zeit gefährlich werden kann.

Hydrographische Verhältnisse des Ganges. Der Aufenthalt in der kühlen Jahreszeit bot günstige Gelegenheit die Details des Ganges-Flußbettes zu untersuchen: hier in dieser Beziehung wichtig, daß noch keine Deltabildungen begonnen hatten, sondern daß der ganze Fluß, dem Maximum seiner Stromentwicklung sehr nahe, in einem Rinnsale vorlag. Im Februar, als ich die Zeichnung und die Messungen vornahm, war der Wasserstand, der Jahreszeit entsprechend, sehr niedrig und erlaubte so das Einschneiden des Stromes in den Boden, sowie die sandigen oder thonigen Ablagerungen genau zu überblicken; ich wählte diesen Gegenstand unter meinen Zeichnungen jüngst für eines der Atlasblätter zu den „Results" (Ansicht Nro. 26). Im Vordergrunde zeigt sich eines der palastähnlichen Beamten-Gebäude; der landschaftliche Anblick war in dieser Jahreszeit ein freundlicher, gehoben durch das frische Grün der Culturen auf jenen Stellen, die erst seit dem Aufhören der Regenzeit wieder wasserfrei geworden waren. Der permanente Uferrand, den der Fluß selbst bei Hochwasserstand nicht mehr überschreitet, ist zugleich jene Erhebung, auf welcher die großen Orte gebaut sind; dieser Rand ist hier verhältnißmäßig nicht sehr hoch,

zunächst deswegen nicht, weil die bedeutende Breite auch bei 10 bis 12 Fuß Niveauveränderung im Wasserspiegel bereits einer sehr bedeutenden Vermehrung der Wassermenge Abfluß gestattet.

Da ich noch nicht Gelegenheit hatte in Verbindung mit den bis jetzt besprochenen Theilen Indiens eines Flusses zu erwähnen, der wie der Ganges als einer der bedeutendsten Hauptströme nicht nur Indiens, sondern der Erde überhaupt hervorzuheben ist, habe ich es auch vorgezogen, erst in Verbindung mit diesem Stromgebiete einige vergleichende Betrachtungen über tropische Ströme im Allgemeinen zusammenzustellen. Gemeinschaftlich ist es allen Flüssen, daß sie ihr Bett durch Auswaschung des Bodens, durch Erosion, allmählig tiefer legen, bis sie in einen größeren Fluß sich ergießen oder bis ihr Lauf jenes Gebiet erreicht hat, wo das Gefälle sehr gering und wo die vom Flusse abgelagerten Geschiebe von Sand und Schlammmassen so groß werden, daß eine Deltabildung mit Theilung des Stromes in seitliche Arme beginnt. Dies ist allen Flüssen gemeinschaftlich, aber sehr verschieden ist die Tiefe der Erosion und die Masse der Ablagerungen. Die mechanischen Wirkungen der Wassermasse werden unter übrigens gleichen Umständen um so größer sein, je größer das Gefälle ist, je geringer an Widerstand die Substanz des zu erodirenden Bodens ist und je größer, durch die Regenmenge oder durch die Flächenausdehnung des Stromgebietes bedingt, die durchströmende Wassermenge ist; einen eigenthümlichen Einfluß hat noch die Vertheilung des Wassers innerhalb der Jahresperiode, indem eine Concentration des Maximums auf wenige Monate mit größerer mechanischer Kraft wirkt als eine mehr gleichmäßige Vertheilung. Auch die Temperatur des Wassers, die Einwirkung der Eisbildung &c. sind als Nebenumstände bei specieller Untersuchung zu berücksichtigen. Fast bei jedem Flußbette läßt sich der obere Rand der durch Erosion hervorgebrachten Auswaschung deutlich erkennen; der Beginn der Erosion fällt zusammen mit der Bodengestaltung und Thalbildung der gegenwärtigen geologischen

Periode. Die Erosion schreitet auch jetzt noch stetig, wenn auch nur langsam fort. Der Cubikinhalt der durch Erosion entfernten Masse von Gestein oder von Geschiebe und lacrustriner Ablagerung und die Form des Einschnittes in den Boden ändert sich wesentlich im Laufe des Flusses vom Quellengebiete bis zu jenem der Deltabildung. Was die Form der Einschnitte betrifft, welche die Erosion hervorbringt, ist als das allgemeinste hervorzuheben, daß in Gebirgen, auch in den Thälern von Hochasien, die Auswaschungen vorherrschend tief sind; im Himálaya, in Tibet, zum Theile auch noch in Turkistán, wie wir später sehen werden, über 2000 Fuß; im unteren Laufe sind die Auswaschungen vorherrschend breit. Zugleich zeigen sich die Auswaschungen (mit Ausschluß der Regionen einerseits unmittelbar am Quellengebiet, andererseits bereits ganz in der Nähe der Deltaablagerungen) so tief, daß der Fluß sie nie ausfüllen kann; im Gegentheile, in den Gebirgen sowohl als in den Tiefländern sind vorherrschend die Differenzen zwischen Hoch- und Niederwasserstand ganz deutlich im Verhältnisse zur ganzen Erosion sehr klein. Zugleich, da die Erosion nur sehr langsam wirkt, die Aenderungen im Volumen der Wassermenge aber innerhalb der Jahresperiode sehr groß sind, läßt sich auch von einem höchsten und niedersten Wasserstand der Gegenwart sprechen, der übrigens nur in so fern eine nahezu constante Stellung hat, als das Fortschreiten der Erosion, sowie die damit zusammenhängende Deltaablagerung innerhalb historischer Zeit nur sehr wenig sich verändert; für den Beginn der gegenwärtigen geologischen Periode mag eine größere Menge von Niederschlag, wie in Europa die Erscheinungen der Eiszeit sie anzunehmen geneigt machen, die Erosion ebenfalls beschleunigt haben.

Unter den indischen Flüssen sind der Brahmapútra, der Ganges und der Indus am meisten durch ein ausgedehntes Stromgebiet, zum größten Theile mit einer Region reichlichen Niederschlages zusammenfallend, ausgezeichnet, und in der That sind nur wenige

Flüsse Amerikas und Afrikas als gleicher Gruppe erster Ordnung angehörend zu nennen, während zum Beispiel in Europa und im nördlichen Asien zum Theil die geringere Ausdehnung der Stromgebiete oder anderentheils die geringere Regenmenge des Landes die Wassermenge sowohl als auch die Wirkungen, die die Flüsse auf den Thalboden hervorbringen, wesentlich verringern. Man könnte sich überrascht fühlen, ähnliches nicht sogleich auf den Karten der betreffenden Länder, wenigstens durch die Breite der Strombette (in den Gebirgsterrains auch durch die Tiefe des Einschnittes in das Gestein, da sie oft Tausende von Fußen beträgt), als den gewöhnlichen Effect bereits hervortretend zu sehen. Aber es genügt des Maaßstabes, auf welchen die meisten Karten reducirt sind, zu gedenken, um sich zu vergegenwärtigen, daß in den meisten Fällen die Flüsse schon sehr willkürlich in Breite vergrößert sein müssen, um überhaupt deutlich sichtbar gemacht zu werden.

Die Untersuchung der Erosion der Flüsse in den verschiedenen Stromgebieten, die wir zu durchreisen Gelegenheit hatten, bot uns stets besonderes Interesse, nicht nur wegen der unerwarteten Formen der Flußbette und der Verschiedenheit in dem Effecte gleicher Wassermenge bei ungleicher Bodengestalt, sondern auch deshalb, weil sie so viele wichtige Anhaltspunkte zur Erklärung geographischer, geologischer und physikalischer Verhältnisse gewährt. Hier werde ich zunächst für die Ebenen und die verhältnißmäßig niedrigen Gebirgszüge der indischen Halbinsel einige allgemeine Daten in Kürze zusammenstellen, und zwar jene nur, die sich auf die Modificationen in den periodischen und den etwa unregelmäßig eintretenden Niveauveränderungen im Wasserstande der Jetztzeit beziehen.

In Ländern wie Indien, mit so bestimmter Regenzeit, läßt sich in jedem Flußbette eine doppelte Begrenzung des Wasserstandes unterscheiden: die niedere Grenze ist jene für den Wasserstand in der trockenen und heißen Jahreszeit, die obere Grenze ist jene, welche der Fluß zur Zeit des höchsten Wasserstandes erreicht. Noch

höher als diese liegt die Linie des ersten Anfanges der Erosion, und zwar in den meisten Fällen so hoch, daß nicht nur das jährlich wiederkehrende Steigen des Wassers sie nicht erreicht, sondern daß selbst unregelmäßige und oft unverhältnißmäßig starke Erhöhung des Wasserstandes sie selten überschreitet. So lange die Hochwassergrenze in Beziehung auf Zeit und Raum die gewöhnliche ist, heißen dies die Bewohner, auch wenn das Wasser nun frühere Felder und Fluren bedeckt, keine Ueberschwemmung, sondern nur Bewässerung: die sie wünschen und erwarten, wenn die Ablagerungen fruchtbar sind, oder die ihnen gleichgültig ist, wenn der Fluß regelmäßig Kies und Sand ablagert, weil dann ohnehin die Fläche, die bewässert wird, keine fruchtbare ist. Steigt aber das Wasser über seine obere Grenze oder tritt unerwartetes Steigen zu ungewöhnlicher Zeit ein, dann ist es eine Ueberschwemmung; solche kann sehr gefährlich und zerstörend werden, doch ist sie in den Tropen weniger zu fürchten, weil eben die Flußbette an sich schon so weit ausgehöhlt sind, daß bereits eine sehr große additionelle Wassermenge dazu gehört, um viel zu schaden. Die Ursachen der Ueberschwemmungen liegen meist in den oberen Theilen der Flüsse, in Störungen localer Art wie Aufstauung und spätere Durchbrüche (in Folge von Erdstürzen und Felsenschutt, oder von Lawinen und Gletschern); weniger häufig als man es erwarten möchte, sind Stürme mit heftigen Regengüssen die Ursache, weil diese zugleich über eine etwas große Fläche hinziehen müssen, um Effekt zu haben.

Die Deltabildung beginnt da, wo geringes Gefälle die Suspensionen und Geschiebe des Flusses sinken macht; hier ist es, wo auch ohne unregelmäßig eintretende Ueberschwemmungen die Wassermasse jährlich die volle Höhe des Uferrandes erreicht und auch überschreitet; hier kehrt jährlich jenes Austreten wieder, welches ich bereits bei der Fahrt in den Jhils zu erwähnen Gelegenheit hatte. Wir wollen dieses in Beziehung auf mechanische Gewalt ganz ungefährliche Austreten in den Deltas Ueberfluthungen nennen, zu-

gleich zur Unterscheidung von unregelmäßigen Ueberschwemmungen, sowie von jener periodischen Bewässerung durch die Flüsse, die auf Flächen landeinwärts, auch mit rascherem Abzuge des Wassers verbunden, sich beschränkt.

Die Breite des Regenflußbettes bei den indischen Hauptströmen tritt in überraschender Weise hervor; sie beträgt im unteren Laufe der größten Flüsse mitunter 3 bis 4 englische Meilen, während das Bett für den mittleren Wasserstand eine Breite von etwa einer englischen Meile hat; bei den kleineren Flüssen ändert sich gewöhnlich die Form des Regenflußbettes mehr nach der Tiefe als nach der Breite, was mit dem stärkeren Gefälle der kleineren Flüsse zusammenhängt; auch dies ist noch hervorzuheben, daß (aus gleicher Ursache) an relativer Größe das Regenflußbett zunimmt, je kleiner das regelmäßige Bett des Flusses ist. Die indischen Flüsse füllen 8 bis 9 Monate nur das regelmäßige Bett aus, während was darüber liegt bis zum oberen Rande des Regenflußbettes trocken ist; häufig schließt dies Gebiet Meilen breite Streifen längs des Flusses ein. Die Bodenbeschaffenheit solcher niederer Umgebungen des gewöhnlichen Wasserstandes ist sehr verschieden; bei einigen Flüssen, wie vorzüglich beim Ganges und bei der Jámna, sind es humusreiche Ablagerungen, die fruchtbare Ernten tragen, bei anderen wie beim Indus und beim Sátlej zeigen sich in solchen Lagen nur sterile Zonen mit Sand und Muscheln ausgefüllt; die Flüsse im Süden von Indien, die wir an verschiedenen Stellen ihres Laufes zu untersuchen Gelegenheit hatten, Káveri, Penér, Krishna, Godáveri ꝛc. zeigten, entsprechend den Gebirgsarten, die sie durchströmten, größere Abwechslung längs ihres Laufes. Sand kömmt übrigens bisweilen, auch in ganz fruchtbaren Thälern, sehr unerwartet zum Vorschein, da nämlich, wo durch einen Widerstand am Ufer, z. B. durch eine rasche Biegung im Stromlaufe ꝛc., die fortwälzende Kraft des Wassers, die sonst den Sand nur allmählig hätte sinken lassen, gebrochen wird. So ist gerade bei Pátna, nahe dem

linken Ufer, eine große kahle Sandbank im Flusse, zu deren Ablagerung das Eintreten des Gándakflusses bei Hájipur die nächste Veranlassung bietet. Die sandige Fläche macht sich in der trockenen Jahreszeit auch dadurch auf ziemliche Entfernung fühlbar, daß sie als Wüste, von kleiner Fläche aber einer tropischen Besonnung ausgesetzt, eine nicht unbedeutende Temperaturerhöhung in den Nachmittags- und Abendstunden hervorbringt.

Das Steigen des Wassers in der nassen Jahreszeit läßt sich fast überall bereits wenige Tage nach dem Eintreten der Regenzeit bemerken und meistens wächst dann die Niveaudifferenz des Wassers so rasch, daß sich bei aufmerksamem Beobachten, selbst ohne Instrument, ähnlich dem Steigen des Meeres zur Fluthzeit, von Stunde zu Stunde das Zunehmen des Flusses verfolgen läßt, bis er nach ununterbrochenem Steigen den oberen Rand seines Regenflußbettes erreicht. Bei den kleineren Flüssen sind die Unterschiede meist so bedeutend, daß an Stellen, wo früher kaum Fuß tiefes Wasser zu passiren war, nun Ströme vorüberfluthen, die selbst Passage mit Booten sehr schwierig ausführen lassen. Die Routen, die ich in Verbindung mit unseren Untersuchungen Südindiens als während der kühlen Jahreszeit verfolgt beschrieb, wären an vielen Stellen mehrere Monate des Jahres hindurch wegen der Höhe des Wasserstandes ganz unwegsam gewesen; auch ist es nicht unberücksichtigt zu lassen bei der Beurtheilung indischer Verkehrsverhältnisse, wie wesentlich durch solche Umstände die Construction der Eisenbahnen erschwert und vertheuert wird.

Wo nicht durch die Cultur die innerhalb der weiten Uferränder eingeschlossenen Flächen sogleich nach dem Rücktritte des Wassers wieder urbar gemacht werden, entwickelt sich auf denselben rasch Röhricht und Gebüsch; hier ist die vorzüglichste Localität des indischen Jängels. Wo er nicht mit den Flußgebieten direct zusammenhängt, ist er etwas weniger üppig und dicht (auch nicht mit der gleichen Anzahl der verschiedenen Pflanzenspecies) entwickelt, ob-

wohl überall in der tropischen und subtropischen Zone die Regenzeit an sich schon lebhaft genug das Emporwachsen von Jángel an unbebauten Stellen fördert. In den Umgebungen von Pátna ist, ungeachtet der ziemlich zahlreichen Bevölkerung, besonders gegen Westen und Süden Jángel bereits nicht selten; für die Europäer bietet er, allerdings als schwaches Aequivalent für die Nachtheile ungesunder Ausdünstungen und erschwerten Verkehrs, viele Objecte der Jagd, deren ich in Assám, wo ich die Jángels am ausgedehntesten und ihr Wild am zahlreichsten und verschiedensten fand, noch öfter erwähnen werde. Hier sei nur die Jagd auf Schweine, zu Pferde und mit Spießen bewaffnet, angeführt, weil sie in Bengalen und in den zunächst liegenden Theilen Hindostáns am häufigsten ist.

„Pigsticking" oder Eber-Stechen wird von den europäischen Officieren eifrig betrieben; die Eingebornen, auch jene hohen Ranges, denen es an Mitteln zur Anschaffung guter Pferde nicht fehlen würde, haben, wie überall in Indien, keinen Sinn für Sport, da ihnen Sport zugleich zu viel Anstrengungen machen würde. In den nächsten Umgebungen von Garnisonsorten und größeren Städten sind zwar Wildschweine nicht zu finden, aber desto zahlreicher im mittleren Gangesgebiete, da wo Jángels und die Culturen größerer Dörfergruppen sich berühren. Da die Schweine den Saaten gefährlich werden, ist auch den Eingebornen das Eberstechen ganz willkommen. Das indische Jángel-Schwein, Sus indicus, ist etwas kleiner als das europäische wilde Schwein, aber dessenungeachtet kommt es vor, daß es sich, wenn nur leicht verwundet, gegen das Pferd des Reiters stürzt und so die Schwierigkeit des Erfolges nicht wenig vermehrt. Jeder Reiter hat einen langen leichten Speer, mit dem er das Schwein, im Ritte folgend, niederzustoßen sucht, wobei sowohl die Unebenheiten des Bodens und die Wurzeln des Jángels Vorsicht erfordern, als auch der Umstand, daß man leicht die Hand sich verletzen würde, wenn man das Thier fehlte und während der vollen Eile des Pferdes in den zähen thonigen Boden den Speer

einstoßen würde. Bereits des Abends vorher wird zum Zelte, nahe dem Jagdplatze aufgeschlagen, hinausgeritten; in den frühesten Morgenstunden wird der Sport begonnen und meist erst dann eingestellt, wenn die Hitze des Tages bereits dazu nöthigt; zugleich wird dann auch die Rückkehr vom Jagdlager zur Station bis zu den kühlen Abendstunden verschoben. 1857, in der noch günstigen kühlen Jahreszeit, hatte ich ein paar recht angenehme Tage mit Officieren aus Dáinapur mit solchem Sport in den Jángels zugebracht. War es auch während der Jagd selbst nicht möglich meine Aufmerksamkeit zu theilen, so boten diese Tage dessenungeachtet durch das Durchziehen des Jángels, bis die forcirten Jagdritte begannen, zugleich für solche Localitäten manche naturwissenschaftliche Details.

P a r i s n á t h - G i p f e l u n d s e i n e U m g e b u n g. Südlich von Pátna, die rechte Seite des Ganges-Thalbeckens begrenzend, erheben sich die Hügellandschaften von Bahár; hier liegt zugleich der höchste dieser Gipfel, der Parisnáth. Mein Weg führte mich dahin auf der Rückkehr aus Nepál nach Calcutta. In geringer Entfernung von der Uferlandschaft des Ganges nimmt das Gebiet in der Richtung gegen Bahár rasch an Feuchtigkeit ab, sowohl in Beziehung auf Grundwasser als auf Thau und Wolkenbildung. Zugleich fehlen hier oft auf weite Strecken große Bäume irgend welcher Art, und ist nicht gerade durch Culturen der Eindruck gemildert, so zeigen sich solche große Fluren öde genug. Hier gilt bereits zum Theil, was man in den Nordwest-Provinzen so oft ausgesprochen hört, daß in Beziehung auf die Vegetationsverhältnisse der Landschaft nur die Regenzeit Schönes und Befriedigendes bietet. Der Ueberblick über Bengalen vom Parisnáth aus war für mich, selbst nach mehrjährigem Durchziehen indischer Niederungen, unerwartet: hier ließ auch das Land zu beiden Seiten des Gangesstromes, das in der Nähe noch immer genügend von europäischen Fluren sich unterscheidet, in den großen Zügen der Landschaft wenig erkennen, was besonders hervortrat. Nur in den mittleren Theilen des Pano-

ramas leuchteten die gewaltigen Formen des Stromes sehr schön hervor; Hochwälder, meist von Sālbäumen (Vateria robusta), bedecken erst in unmittelbarer Nähe die unteren Abhänge und Niederungen am Fuße des Berges. Bäume und Gesträuche von geringerer Mächtigkeit (dabei großer Verschiedenheit der Arten) reichen noch an den Abhängen hinauf; nicht selten treten, wenn man dem Kamme sich nähert, große kahle Felsenmassen hervor, granitische Gesteine. Der Berg ist der höchste im weiten Umkreise; seine Höhe erreicht 4469 engl. Fuß und dies war zur Zeit meines Besuches, ungeachtet bereits die heiße Jahreszeit begonnen hatte, bedeutend genug, um die Temperaturabnahme angenehm fühlen zu lassen. Die Form des Gipfels mit einem Theile der Fernsicht ist in Tafel 19 der „Results" gegeben; vom Hauptkamm zweigt sich ziemlich nahe dem Gipfel ein Seitenrücken ab, die Einsenkung zwischen Beiden bildet eine schöne Mulde. Den Eingebornen ist der Parisnáthgipfel ein heiliger Berg, jenem Jaindienste geweiht, dessen bereits in Verbindung mit den Felsentempeln zu Ellóra und den Ruinen auf Amarkántak erwähnt wurde. Hier sind es zahlreiche ganz kleine, aber nicht unzierlich aus Felsenmaterial gebaute Tempel, welche nach jeder Richtung hin auf den hervorspringenden Punkten des Kammes sich erheben; der am meisten verehrte davon enthält den Chāran oder „die Spur des heiligen Fußes", in gleicher Deutung wie sie dem Abdrucke auf dem Adams-peak in Ceylon beigelegt ist.

VII.

Die Ganges- und Jámna-Gebiete von Hindostán.

Benáres, die heilige Stadt der Hindús. — Allahabád; der Gangescanal; südliches Hügelland. — Läkhnáu, die Hauptstadt von Audh. — Ágra und seine Umgebungen. — Déhli, die Móghulresidenz. — Die nördlichen Cantonments und Stationen. — Vergleichende Zusammenstellung.

VII.

Die Ganges- und Jumna-Gebiete von Hindostan.

Benares, die heilige Stadt der Hindus. — Allahabad; der Ganges-Kanal; nördliches Hügelland. — Lucknow, die Hauptstadt von Audh. — Agra und seine Umgebungen. — Delhi, die Moguls-Residenz. — Die nördlichen Sanitarien und Stationen. — Vergleichende Zusammenstellung.

Benáres, die heilige Stadt der Hindús.

Begrenzung und Administration der Provinzen. — Lage der Hauptverkehrswege. — Charakter der Stadt, geringer Einfluß der Buddhisten und Mussálmáns. — Die Sanskrit-Literatur. — Hindúcultus und Versendung des Gangeswassers. — Lage und Bauart der Stadt; Tempel; Straßen im Innern. — Opferzug in Einzelreihe, „der Gänsemarsch".

In den Länderstrecken, welche stromaufwärts auf Bengalen folgen, liegen die für Indien so wichtigen Culturgebiete des Ganges und der Jámna; diese sind zugleich die Hauptregion indischer Entwicklung gewesen und tragen noch jetzt bei den Eingebornen vorzugsweise den Namen „Hindostán", was allmählig für die ganze Halbinsel der allgemeine geographische Name geworden war. Unter der englischen Herrschaft, welche hier gegen Ende des 18ten Jahrhunderts begann, wurden diese Gebiete, nach ihrer Lage gegen Bengalen als „Northwest-Provinces", bald zu einem neuen Gouverneursitze ausgedehnt, dem mit der Erweiterung englischen Besitzes zunächst auch Theile Central-Indiens und die Provinzen des Pänjáb beigefügt wurden, sowie einzelne Landschaften des Himálaya. In den letzten Jahren ist dagegen diese eine Provinz wegen der bedeutenden Terrainvergrößerungen, unter denen besonders Audh noch näher zu erläutern sein wird, in mehrere Centralstellen oder Gouvernments getheilt

worden, die noch immer sehr ausgedehnt sind. Die einzelnen Sitze derselben habe ich auf der Routenkarte nach den neuesten Verhältnissen angegeben.

Die Bedeutung Hindostáns für die historische Entwicklung von Indien, — sowohl in der alten Zeit der Bráhma-Blüthe und in der Periode der Búddha-Religion, als in der viel neueren Periode, welche mit den mongolischen Eroberungen begann, — war stets durch die Vertheilung und den Einfluß seiner großen Städte erhöht worden; auch auf unseren Reisen traten diese noch als sehr wichtig für Geschichte und Ethnographie hervor.

Unsere Routen führten uns durch die meisten dieser Städte, schon deshalb, weil bei jedem Wechsel zwischen den tropischen Provinzen und den Himálaya-Gebieten in den verschiedenen Jahreszeiten Hindostán zu durchschneiden war, und weil bei Wiederholung der Routen ohnehin keine andere Wahl blieb, als von einer großen Stadt zur nächsten ohne seitliche Abweichung sich zu wenden; nur wenn auf diese Weise die Linie des Hauptverkehres eingehalten wurde, war einigermaßen rasches Fortkommen zu erreichen.

Benáres, die nächste der größeren Städte an Bengalen, trat als eine der am meisten charakteristischen uns entgegen. Die ganze Stadt liegt am linken Ufer des Flusses, obwohl die Stelle eine durch die natürlichen Verhältnisse, sowie durch die Wasserbauten eingeengte ist. Die Breite des Ganges erreicht in der Zeit des vollen Wasserstandes an 2600 Fuß und sinkt, nur kurze Zeit, auf 1800 engl. Fuß. In architectonischer Beziehung sind die Uferstraßen durch ihre schönen Ghâts das Wichtigste; es wäre ihnen nur eine allgemein durchgeführte quai-artige Verbindung unter sich und ein auch in seitlichen Richtungen freier Verkehr zu wünschen. An den Ghâts befinden sich auch fast ausschließlich die monumental gehaltenen Wohngebäude mit eigenthümlich luftiger, in ihrer Art sehr pittoresker Architectur; am zahlreichsten am linken Ufer aufwärts von Ássi-ghât. Das „Nepalesische Palais“ und jenes des ehema-

ligen Páishva von Púna treten auch durch ihre Dimensionen so-
gleich hervor; das letztere hat eine in ungewöhnlicher Weise einge-
richtete Ventilation, die sich durch all die inneren Räume hindurch-
zieht, indem Fenster nur sehr nahe dem oberen Rande des Ge-
bäudes angebracht sind. Diesen Theil der Stadt ausgenommen
hat der Styl der Häuser nichts besonders architectonisch Schönes;
aber wenigstens ist es doch mehr als mittelgut für Indien zu nennen,
daß auch die übrigen Gebäude meist groß, hell und von außen
reinlich sind. Die Stadt tritt dadurch als typisch hervor für das
normale Indien oder für das Indien der „guten alten Zeit"; es
ist dies zum großen Theile auch dadurch begünstigt gewesen, daß
der Grundplan, durch die Bodenverhältnisse bedingt, unverändert ge-
blieben ist. Unerwartet ist der Anblick der Stadt, die in Stufen
verschiedener Höhe das Ufer des Flusses umgiebt, wenn ein Fest
Beleuchtung und Feuerwerke auf dem Flusse veranlaßt, wobei in
phantastischen Bildern auch die Objecte des Hindúcultus vorgeführt
werden. Die Zahl der Gangesschiffe jeglicher Art, welche, durch
die gewöhnlichen Verhältnisse des Verkehres bedingt, stets eine über-
raschend große ist, wird dann unübersehbar wie das Wogen der
Beschauer am Ufer. Die wunderbar schlanken und doch festen
Thürme der großen Moschee gewähren den einzigen recht deutlichen
Ueberblick über die inneren Theile der dichtbevölkerten Stadt mit
ihren engen Straßen, unter denen selbst die belebtesten Verbindungs-
wege zwischen den Haupttheilen der Stadt meist nur 15 bis 20,
höchstens an 25 Fuß Breite haben; aber sie sind mit 2 brei-
ten Steinen gepflastert und reinlich. Die Neigung des Abhanges,
auf dem die Stadt sich befindet, begünstigt das rasche Abfließen
und Entfernen der Unreinlichkeiten. Die bunte Folge von Tempeln
und einzelnen Palästen der höheren Kasten, ihre unmittelbare Nähe
an Häusern, deren Mehrzahl nach europäischen Begriffen unver-
hältnißmäßig unsolide ist, aber doch nicht störend durch das Her-
vortreten unpassender Formen, ist so eigenthümlich, daß im Ge-

sammtbilde Mangel an consequenter und häufiger Anwendung der Details des Hindústyles nicht auffällt. Günstig ist für Benáres auch gewesen, daß der mussálmánsche Styl verhältnißmäßig wenig zur Ausführung kam und daß im Hindústyl allmählige Veränderungen der Architectur, wie in Europa, sich nicht gebildet haben; es fehlen in Indien jede Art neuer Regenerations-Perioden, für welche in Europa in so langer Zeitperiode vielfache Beispiele zu nennen wären; ich erinnere, um mich auf die letzten Epochen zu beschränken, an die an sich glückliche Verbindung verschiedener stylistischer Principien in unserer Renaissancezeit, dann an jene sonderbare Periode des Rococo, in welcher z. B. Natur-Imitationen, aber mißverstandene, als neues Element hervortreten.

Die Tempel haben nicht die massigen gewaltigen Formen Südindiens, mit breiten Treppenfluchten, und jenen Feuersäulen vor dem Eingange, die sich hier gegen den Ganges besonders schön hervorheben würden. Selbst der Haupttempel, in einem winkligen Theile der Stadt gelegen, ist im Aeußeren durch seine Ausführung nicht imponirend, das Innere ist schön. Aber bei diesem, sowie bei den unzähligen kleineren Tempeln ist in ihrer Sculptur, besonders im Inneren, häufig sinniger Schmuck durch Ornamente nach Pflanzengebilden angebracht. Viele der monumentalen Zierden sind durch die Eingriffe der Mussálmáns zu Grunde gegangen; unter diesen sind die Zerstörungen, die Aurungzib hat ausführen lassen, noch jetzt als die schlimmsten in lebhafter Erinnerung geblieben; er war es ja, welcher den schönen Víshnu-Tempel, den Tavernier noch beschreibt, niedergerissen und aus seinen Quadern an derselben Stelle die „große Moschee" erbaut hat, in ihrer Art allerdings nicht weniger ein Kleinod von Benáres.

Bei meinem ersten Besuche von Benáres, April 1856, hatte ich mich einige Tage, zunächst mit magnetischen Untersuchungen beschäftigt, dort aufgehalten; doch erlaubte mir dies auch, die Morgen- und Abendstunden zu Beobachtungen des Treibens in der Stadt

zu benützen. Das Gedränge in den Straßen ist durch Wagen oder Pferde nur wenig vermehrt, dagegen findet man um so zahlreicher frei wandelnde Stiere, das Bild des Siva, denen, selbst jetzt unter der englischen Herrschaft, mit Vorsicht von dem Fremden ausgewichen werden muß, damit die geheiligten Thiere von solchen, die nicht Hindús sind, auch nicht berührt werden. Ferner sieht man viele Fakirs, die ihren ganzen Körper naß angerieben, mit Asche und mit weißem Staube bedeckt haben, und in den Bazárs mit jener Laute, deren Resonanzboden zugleich eine Trommel ist, singend sich herumtreiben; die struppigen Haare und die tiefen dunklen Augen machen ihre Gestalt noch wilder. Selbst an die für den Hindúcultus geheiligten Stätten der indischen Nachbarländer dringen sie nicht selten vor; auch auf einer der Ansichten aus Nepál (im 2ten Bande) ist im Vordergrunde eine kleine Gruppe solcher Fakirs aus Benáres zu sehen; ich traf sie dort im Phálgun-Monate der Hindús (Mitte Februar bis Mitte März).

Hier, wo so lange der Sitz der Bráhman-Weisheit und des Sanskritstudiums, zeigt sich auch jetzt noch der entschiedenste Einfluß dieser Verhältnisse auf die Hindústadt in mehr als 1000 Tempeln. An die einstige Búddha-Verehrung erinnern nur wenige schlecht erhaltene Ruinen. In den Kämpfen mit den Móghul-Kaisern hat das Bráhmanthum, glücklicher als in den meisten übrigen Theilen Indiens, die Oberhand behalten. Seit wenigen Jahrzehnten ist dem alten Ruhme von Benáres ein neuer Feind erstanden, an ganz anderem Orte als erwartet werden möchte: es ist der Erfolg, mit welchem in Europa das Sanskritstudium betrieben wird. Die Arbeiten unserer Philologen beginnen bereits den Glanz der eigenen Arbeit den gelehrten Hindús zu verdunkeln; das Bekanntwerden der europäischen Forschungen unter den Indiern hat ungemein zur Lockerung der traditionellen Anschauungen vom Werthe der mechanischen Erlernung der heiligen Bücher beigetragen. Der alte Hindúcodex bestraft es als Verbrechen, wenn Solche, die nicht Mitglie-

der der Bráhman-Priesterkaste sind, die Védas oder Liedersammlungen kennen, welche nach indischer Anschauung unter höherem Einflusse entstanden sind. Ferner war es Vorschrift, die Védas durch Auswendiglernen und Vorsagen sich einzuüben, nicht durch Lesen. Die europäische Energie hat Typendrucke dieser Texte, ihrer Commentare und der daran sich anschließenden Literatur hergestellt; eifrigst wird daran gearbeitet von deutschen, englischen und französischen Gelehrten unter wesentlicher Gewährung der Mittel von Seite der indischen Regierung, insbesondere von der sonst so oft geschmähten East-India-Company, die Lücken auszufüllen; (uns wurden diese Hymnen so werthvoll durch ihren Reichthum an Mittheilungen über die religiösen Vorstellungen und über die Lebensweise der Vorväter auch unseres Stammes, die in älteste Zeit für uns zurückreichen — Jahrtausende vor Christus). Es ist von bedeutender Rückwirkung, daß die Hindús ihre bisher geheim gehaltenen Werke in schönem Typendrucke Allen zugänglich gemacht sehen; sie ziehen sie ebenfalls nicht blos der unvollkommeneren Manuscriptform vor, Einige haben sich bereits zu der Energie aufgerafft, die bei dem sonst trägeren Indier um so mehr hervorgehoben zu werden verdient, selbst nach europäischer Weise sich zu bilden. Dem Fleiße von Rajéndra Lal Mitra verdanken wir Ausgaben der bedeutendsten Werke; seine Wahl zum Mitgliede der Berliner Akademie mag zeigen, wie wichtig seine Beihilfe ist.

Sanskrit war die Volkssprache gewesen vor der Zeit, in welcher Indien in die Weltgeschichte eintritt; aus Sanskrit gingen die heutigen Sprachen hervor, unter Beimengung vieler Worte der semitischen Sprachfamilie seit dem Eindringen der Araber und Perser. Wichtig ist der Umstand, daß die heiligsten Werke, die Védas, die auch in Indien am werthvollsten gehalten werden, einen viel größeren Reichthum an Sprachformen haben, als die Sanskritperiode der nächsten Stufe indischer Sprachentwicklung bewahrte. Diese sprachliche Vollkommenheit hatte wesentlich dazu beigetragen, die Grammatik in einer Weise auszubilden, wie sie bei anderen Völ-

kern nicht wiederkehrt; sie wurden auch die Ursache, die Autoren der Védas mit übermenschlichem Glanze zu umgeben, und Könige und Städte, deren Namen sich mit der Pflege dieser Literatur verbinden, besonders hoch zu stellen. Im zweiten Jahrh. n. Chr. G. war es König Vikramaditya in Ujjayini, dem heutigen Ujáin, im Westen von Indien, welcher als Mäcen der Sanskrit-Gelehrsamkeit sich Verdienste erwarb. Die mehr mechanische Aufgabe der Bewahrung der vorhandenen Literatur und ihrer Verbreitung durch Vervielfältigung fiel Benáres in einer späteren Zeit zu; aber die neuen Arbeiten aus dieser Periode sind höchst unbedeutend verglichen mit den Werken der älteren, der classischen Zeit.

Ungeachtet dieses Einflusses, der von Benáres durch die Verbreitung der Sanskrit-Literatur auf die Civilisation im Allgemeinen ausgeübt wurde, läßt sich doch nach meinem Gefühle der Eindruck, den Benáres auf Europäer macht, nicht mit jenem vergleichen, der sich mit Städten wie Rom, Athen, Jerusalem verbindet. Zum Theil mag uns der Werth der indischen Culturstufen durch den ungleich größeren Zwischenraum an Zeit, die uns von ihnen trennt, verringert erscheinen. Die Unterschiede sind sehr wesentliche, ohne daß sie aber in allen Fällen zum Nachtheile der indischen Zustände beurtheilt werden dürfen. In Staatswirthschaft und Wissenschaft ist der Vorrang auf unserer Seite viel entschiedener als im Werth der classischen Literatur; doch verliert unser Zustand etwas an Nimbus, wenn wir uns vergegenwärtigen, seit wie lange erst die Verhältnisse bei uns diese Gestalt angenommen haben. Im 15ten, selbst im 17ten Jahrhundert waren die Verhältnisse in Europa wesentlich von den jetzigen verschieden, nämlich schlechter, in Indien nicht; dort ist der Fortschritt bis zur Entwicklung in unserem Mittelalter ein bereits lange bestehender gewesen, die Gegenwart zeigt dort nur geringe Veränderungen. Reisende, wie der bereits erwähnte Tavernier, müssen in den moralischen Verhältnissen manches in Indien besser gefunden haben als in Europa.

Als Material z. B., das bei uns jüngst in Verbindung mit den Bestimmungen über die Todesstrafe wieder zur Sprache kam, (nachdem es ungeachtet der kurzen verflossenen Zeit fast vergessen war), sei hier erwähnt, daß der bayerische Codex von 1751 auf 33 Verbrechen die Todesstrafe setzte.

Zu jener Zeit fanden in München alle Samstage fünf Hinrichtungen statt. In Burghausen, dessen Criminalbezirk 200,000 Seelen zählte, wurden in 28 Jahren 1100 Menschen hingerichtet, während in Indien Raub, Mord, selbst großer Diebstahl schon seit Jahrtausenden jene geringere Höhe nur erreichten, wie sie einer hohen Bildungsstufe entspricht. Solche Betrachtungen dürfen nicht ausgeschlossen bleiben, um richtig und nicht zu unbillig zu urtheilen über das, was jetzt vorliegt; sie zeigen uns zugleich den Werth, den die Staatswissenschaft aus vergleichendem Studium zu ziehen vermag. Was aber bei uns schon „seit lange" besser war, ist, daß die Mächtigen in alter Zeit, und die Gebildeten und Reichen, die ihnen folgten, nicht so gebieterische Forderungen an die sclavisch gestellten niederen Stände machten; war ja vor kaum 1 Menschenalter erst, am 1ten August 1838, die Sclaverei in Indien von der East-India-Company abgeschafft! Ich selbst hatte noch 1856 in Läkhnáu am Hofe des eben entthronten letzten Beherrschers von Audh Sclaven und Eunuchen gesehen.

Für die Verhältnisse Europas ist der Einfluß des Christenthums vor allem von Wichtigkeit. Es tritt erst dann recht deutlich hervor, wenn man andere Erdtheile gesehen hat, daß gerade das Christenthum, für Solche wenigstens, die zu höherem Streben sich anstrengen, eine Basis von weit größerem Werthe bietet, als die Basis, auf welche die Fakirs der Hindús oder der Mussálmáns sich stellen. Ebenfalls von großer Wichtigkeit ist, wenn auch in ganz anderer Richtung, daß in der Entwicklungsgeschichte des Orients ein Streben nach ideellen Werthen in realen Beschäftigungen, wie es der rationellen Naturforschung zu Grunde liegt, nicht vertreten ist;

dieser Zweig hat in unerwarteter Weise, ganz besonders in neuester Zeit, viel zur Verbesserung auch der staatlichen und national-ökonomischen Verhältnisse Europas beigetragen.

Die gelehrten Schulen der Hindús sind höchst einseitige Lehranstalten. Es kann zwar von ihnen nicht in gleichem Maaße behauptet werden, wie von den mussálmánischen Anstalten in Bokhára im westlichen Central-Asien berichtet ist, daß mechanisches Auswendiglernen heiliger Texte der einzige Gegenstand der Unterweisung sei; zur Zeit ist aber die Bráhmanschule von Benáres, wenigstens eben so eifrig als mit ihren Sanskritarbeiten, damit beschäftigt, die Riten des Hindúcultus vor allem zu schützen und das strenge Befolgen der priesterlichen Gesetze möglichst von hier aus zu verbreiten. Es ist ihnen dabei günstig, daß noch immer die Tempel von Benáres jährlich das Ziel zahlloser Wallfahrer aus allen Theilen Indiens sind; auch die Ghäts, die Stufen, die zum geheiligten Strome führen, findet man den ganzen Tag über, am meisten des Morgens, mit Schaaren dieser Pilger bedeckt, welche mit Baden und mit Beten sehr würdevoll beschäftigt sind. Unter den ständigen Bewohnern sind selbst solche nicht gering an Zahl, welche für ihre letzten Jahre hierher sich zurückgezogen haben, um dann auch sicher ihre Leichen einst in den geweihten Strom geworfen zu wissen. Jeder Hindú sollte einmal wenigstens im Wasser des Ganges sich reinigen; zwar giebt es noch viele den Hindús heilige Ströme, aber der Ganges steht am höchsten. Auch versandt wird sein Wasser über weite Strecken; kleine Thonfläschchen habe ich in Indien bereits gesehen, aber unerwarteter war es mir, bei meinem jüngsten Besuche von Paris beim bayerischen Consul, Herrn Schwab, von einer Bestellung kleiner Glasfläschchen, die etwa $^1/_8$ Cubikzoll fassen, zu hören, die im Betrage von 200,000 Francs angefertigt und nach Benáres gesandt werden, um dem Bedürfnisse der Versendung des heiligen Wassers auch in reinerer Gestalt, als die indischen Thongefäßchen es gestatten, zu entsprechen. — In Benáres begegnete ich früh

am Morgen des 4ten April (1856) einem eigenthümlichen Zuge von Opfernden, die sich nach einem Tempel zu bewegten, sich einzeln folgten, wobei sich zugleich ein Jeder an dem Vorhergehenden durch Anfassen an seinem Gewande festhielt. Zunächst hätte man denken können, daß die Enge der Straßen diese Art von „Gänsemarsch" veranlaßte, um den Leuten leichtere Bewegung zu gestatten; doch fiel mir auch das Anfassen am Gewande des Vorgängers und die allgemeine feierliche Führung des Zuges als ein Gegenstand von besonderer Bedeutung in der Opferceremonie auf. Dieser Gänsemarsch, über dessen altes Bestehen später mein Bruder Emil die historischen Daten in den „Gottesurtheilen der Indier" zusammenstellte, ist durch die Erforschung der indischen Liedersammlungen, der Vêdas, als ein uralter Brauch der Indo-Germanen nachgewiesen worden. Derselbe reicht weit über die christliche Zeitrechnung hinaus, in jene Jahrhunderte, da die alten Arier, welche sich später in Indier, Griechen, Germanen ꝛc. spalteten, noch ein einziges zusammenhängendes Volk bildeten. In den Vêdas wird häufig der Gebrauch des „Hinterdrein-Anfassens" erwähnt. Aus den Ritualbüchern geht hervor, daß dabei die Ansicht herrscht, der Anfassende bilde dadurch gleichsam eine Person mit dem Vorhergehenden; der Gott tritt dadurch in innigste Beziehung zu dem Menschen und das Opfer, welches dieser ihm darbringt, gelangt so am sichersten an die rechte Person. Als die alte Sitte, das Opfer selbst zu verrichten, verschwand und als man dasselbe einem eigenen Stande überließ, bildete sich auch die Vorschrift aus, daß der das Opfer Veranstaltende den Priester anfasse; aber auch die Priester unter einander thun dies, wenn mehre das Opfer administriren, und es bildet sich dadurch eine förmliche Kette. Die Indier sagen von einer solchen, gelegentlich sich bewegenden Kette, sie gehe nach „Ameisenart"; was unserm Gänsemarsch entspricht, war also in ältester Zeit ein Ameisenmarsch. Man ersieht daraus zugleich, daß bei uns dieser Sitte, deren Bedeutung allerdings längst ver-

schwunden ist, gleich noch so manchen anderen Gebräuchen, religiöse Anschauungen aus ganz anderen Zeiten zu Grunde liegen.

Das Gedränge in den Straßen von Benáres wird dichter, je mehr man, von den oberen Theilen kommend, den Ufern des Ganges sich nähert, denn während viele der religiösen Ceremonien einzig dem Flusse entlang ausgeführt werden können, gelten die nächsten Umgebungen seiner Ufer zugleich als der gesuchteste Raum für Geschäft und Beschauen; Arbeit und Ruhe haben hier gleichen Antheil an der Vereinigung großer Massen.

Allahabád; der Gangescanal; südliches Hügelland.

Lage und Entstehung von Allahabád. — Zusammenfluß des Ganges und der Jámna. — Hydrographische und Cultur-Verhältnisse des Bodens. — Aeltere Canalisationsversuche. — Gangescanal: Aeltere Arbeiten; erste Versuche der Europäer. — Sir Proby Cautley's Canalsysteme. — Soláni-fluß-Ueberbrückung; Einweihungsfeier. — Härdvár, ein Hindú-Wallfahrtsort. — Südliches Hügelland. Landschaft, Jagd und Cultur.

Allahabád, die nächste große Stadt, liegt nur 75 engl. Meilen westlich von Benáres; der Weg führt durch fruchtbares, aber flaches und sehr einförmiges Land. In den unmittelbaren Umgebungen von Allahabád werden aber die landschaftlichen Formen wieder mehr pittoresk; der tropische, speciell asiatische Typus tritt in dem Charakter der Gegend, sowie in dem Eindrucke der Stadt in ihrem Gesammtbilde und in ihren Details lebhaft entgegen. Allahabád liegt nämlich an der Jámna, nahe dem Zusammenflusse mit dem Ganges, aber doch ziemlich dicht an das linke Ufer der Jámna hingedrängt. Ueberall in der Stadt herrscht reges Leben in vielfacher Gestalt des Verkehres, des Abends in eigenthümlicher Weise überraschend durch zahlreiche kleine Lampen in allen Verkaufsbuden. Die Schiffbrücke über den Ganges ist ungewöhnlich belebt; stets sieht man dort Verkehr in lärmender Eile, der überdies in der

heißen Jahreszeit des Nachts fast eben so zahlreich ist als bei Tage; die schwer beladenen Wagen und Träger sind zumeist durch den Baumwollenhandel direct oder indirect beschäftigt. Die Vereinigungsstelle der beiden Flüsse ist durch das Fort beherrscht, das in seiner jetzigen Gestalt von Ákbar erbaut wurde; unterhalb desselben, in kellerartigen Räumen, hat sich noch ein indischer Phallustempel erhalten, ein dumpfer Platz voll roh ausgeführter Bilder aus der Hindú-Mythologie. Das Triefen der Wände dieses Raumes, sowie das Sickern einer Quelle am Pier gilt den Hindús für das Wasser des Sarásvati-Flusses, jedoch ganz mit Unrecht. Dieser Fluß entspringt nahe bei den Quellen der Jámna, also weit von Allahabád; auch liegt seine Quelle nicht einmal zwischen dem Ganges und der Jámna, sondern westlich davon, (außerhalb des Gebietes, das von diesen eingeschlossen ist); er verliert sich, mehr nach Süden strömend, in der sandigen Wüste von Rajvára. Der Preág oder die Zusammenflußstelle des Ganges und der Jámna wird hier dessenungeachtet in mystischer Weise Trivéni, „der Dreifluß", genannt und Sarásvati als der dritte Fluß bezeichnet. Diese eigenthümliche Definition des Preág hörte ich erst 1857, bei meinem 2ten Besuche von Allahabád auf dem Wege nach Nepál; es war mir um so interessanter diese Erklärung mit solcher Bestimmtheit zu erhalten, weil ich in Tibet jüngst ähnliche Terminologie, aber mit anderer Anwendung und Bedeutung kennen gelernt hatte. Dort heißt nämlich jeder Zusammenfluß zweier Ströme ein Dreifluß, „Sumdo", wobei aber die leitende Anschauung eine ganz verschiedene ist. Sie liegt darin, daß an solchen Stellen, wenn die Flüsse einigermaßen gleich an Mächtigkeit sind, auch die Thalrichtung, in welcher der vereinigte Fluß weiter strömt, weder mit dem einen, noch mit dem anderen der beiden Thäler nach der Vereinigung genau zusammenfällt. Es wäre unerwartet gewesen, in einer vom Tibetischen ganz unabhängigen Sprache der identischen, an sich so ungewöhnlichen Interpretation zu begegnen, aber hier fand ich eben

positiv ein drittes und neues, wenn auch hydrographisch falsch interpretirtes Element in dem Hervorquellen von Feuchtigkeit aus dem Boden. Der indischen Anschauung ist dagegen ein Aufstellen von 3 Einheiten bei der Vereinigung von nur 2 Flüssen ganz fremd und die Auffassung des Dreiweges, des Trivium, läßt sich auch nicht als etwaiges Analogon anführen, da hier in der That 3 selbstständige Dinge gedacht werden können, die nur dadurch in Verbindung gebracht sind, daß sie an demselben Punkte enden. Flüsse, wenn sie einmal aus dem Gebirge herausgetreten sind, zeigen wesentlich andere Verhältnisse, als innerhalb desselben. Die Wassermenge, die Schnelligkeit der Bewegung und die petrographische Beschaffenheit des Gerölles lassen im Tieflande den einen der beiden sich vereinigenden Flüsse auch nach dieser Vereinigung als die Fortsetzung des Hauptflusses erkennen. Schwieriger ist dagegen die Unterscheidung, je mehr man sich dem Ursprunge der Flüsse nähert; Gebirgsbäche, wie die tibetischen Flüsse es in so hohem Grade sind, haben besonders das Eigenthümliche, daß die Thalrichtung für jeden der zusammenströmenden Theile und für die vereinigte Wassermasse eine andere ist; ich nenne nur den auch in den Alpen nicht ungewöhnlichen Fall, daß das Zusammenfließen aus 2 Querthälern stattfindet, während das Fortfließen in einem Längenthale hier beginnt.

Allahabád, früher Preág genannt, erhielt den neuen Namen erst unter Ákbar; an die Zeit der Mussälmán-Herrschaft erinnern die Gebäude von edlen Formen in maurischem Style, einige besonders schöne sieht man in der Nähe der Stromufer. Die Herrschaft der Mussälmáns hatte nach vielen inneren Kriegen und Wechseln bis 1801 gewährt; damals kam Allahabád mit einem großen Theile der benachbarten Provinzen durch den Friedensschluß mit dem Navád von Audh an die ostindische Compagnie.

Die hydrographischen Verhältnisse sind hier in weitem Umkreise der Cultur günstig; das Grundwasser wird in nicht zu großer Tiefe zusammengehalten und es ist von einer wasserdichten Thonlage

getragen; in der Regenzeit steigt es sogar sehr hoch. Die Zahl der Brunnen, die hier zur Cultur angelegt werden, ist eine ungewöhnlich große; für 1$^1/_3$ Million Menschen ergab sich, wie mir vom Revenue Department mitgetheilt wurde, eine Zahl von 60,000 Brunnen in dieser Provinz. Als Trinkwasser aber ist dieses Grundwasser nicht überall hinreichend rein. Mein Bruder Adolph, der Gelegenheit hatte im europäischen Cantonment bei Cháuka Ghāt eine jüngst vorgenommene, etwas tiefere und freier zu Tage liegende Entblößung in dem Diluvium des Bodens zu untersuchen, fand dort 35 Fuß thonig-sandigen Gangesdiluviums von gelblicher Farbe, dann folgte eine fast eben so starke Schicht schwarzen Sandes, in welchen das Grundwasser circulirte; ungeachtet der bereits nahezu größten Trockenheit (April) brach Wasser bei 45′ unter der Oberfläche in der Form von kleinen Quellen hervor, es war jedoch wegen der organischen Bestandtheile des Bodens übelriechend und nicht trinkbar. Der feste Thon, welcher für diese schwarze Erde die wasserdichte Unterlage bildete, zeigte sich 73 Fuß unter der Oberfläche.

Zu Culturzwecken haben in dieser Provinz schon seit lange zahlreiche Teiche und Canäle bestanden; eine Canalisation des Ganges- und Jámna-Zwischenlandes, des Duáb, nach einem bestimmten Systeme wurde von früheren Herrschern mehrmals angestrebt, stets jedoch ohne genügenden Erfolg. Die Europäer fanden von dem alten Déhli-Canal nichts als vereinzelte Ruinen. Erst englischen Ingenieuren ist das Verdienst zuzuerkennen, daß sie ziemlich bald nach der Erwerbung dieser Provinz den G a n g e s c a n a l wirklich zur Ausführung brachten. Die ersten Arbeiten zwar, 1817—21, waren auch von den Europäern noch mit ungenügenden Mitteln versucht und hatten keinen Erfolg; einige Jahre darauf gelang es dem Oberst Colvin, nicht ohne große Anstrengung, von den Directoren der ostindischen Compagnie zu einer der Wichtigkeit des Werks angemessenen Vervollständigung der bisherigen Anlagen beträchtlichere

Geldmittel zu erzielen. Auch die Einnahmen rechtfertigten das Unternehmen, glänzender als man erwartet hatte. Im Jahre 1847 betrug die Gesammtausgabe einschließlich der durch die Erhaltung und Ausbesserung bis dahin erforderten Ausgaben ein Geringes über 3½ Millionen Rupis oder 2⅓ Millionen Thaler, während die Summe des Gewinnes (Wasserrente, Mühlenpacht, Zolleinnahmen für das aus den herrlichen Wäldern von Déhra Dhūn herabgeflößte Nutzholz u. s. w.) 4 Mill. Rupis überstieg. Der reine Ueberschuß stellte sich auf 670,000 Rupis und die stetig steigende Einnahme aus dem Betrieb des Werkes hatte allmählig 302,885 Rupis per Jahr erreicht. Die erhöhte Ergiebigkeit des Bodens hatte auch zahlreiche Ansiedler herbeigelockt, welche zugleich für die Hebung der Industrie dieser Provinzen von großer Wichtigkeit wurden.

Uebrigens waren diese Constructionen immer noch unbedeutende, verglichen mit den neueren Vergrößerungen des Canalsystems, zu welchen leider die schrecklichen Dürren von 1837 und von 1838 die indirecte Veranlassung werden mußten. Aehnlich wie es in den letzten Jahren aus Orissa berichtet ist, waren hier Hunderttausende des Hungertodes gestorben, obwohl die mussálmánsche Bevölkerung des Duáb weniger Schwierigkeiten in der Wahl der Speisen machte, als die Hindús, die sich die Auswahl ihrer Gerichte durch die Speisevorschriften so erschweren; im Duáb sahen sich die Bewohner bald gezwungen, selbst das Aas gefallener Thiere und die trockensten Rinden nicht mehr zu verschmähen. Solche Zustände hatten für spätere Pläne die Wichtigkeit einer noch weit ausgedehnteren Canalisirung erkennen machen, obwohl sie lange von der Regierung als überflüssig, wenn nicht unausführbar, und als unsicher in ihrer Rente ablehnend behandelt worden war. Die Bedenken des Financial-Department, von der rein praktischen Anschauung ausgehend, begannen erst etwas sich zu mindern, nachdem der Verlust der Regierung an Pacht und Abgaben für die Jahre 1837—38 auf 12 bis 15 Millionen Rupis sich berechnet hatte.

Am nächsten lag die Idee den Ganges durch einen Canal zur Irrigation zu benützen, der nicht nur Wasser genug liefern sollte für die Bedürfnisse des Ackerbaues und der Industrie, sondern der zugleich durch seine Größe besser schiffbar sein sollte, als der Ganges in dem oberen Theile seines Laufes; seine Verzweigungen konnten überdies gegen die Jámna hin eine Verbindung bieten. Ein Canal, so durchgeführt, war dann auch für den Verkehr des ganzen Duáb und mittelbar für den Verkehr des ganzen Nordwesten mit den Häfen von Bengalen von größter Wichtigkeit. Bei den ersten Versuchen der Erweiterung zeigten sich Terrainschwierigkeiten, die unüberwindlich schienen; aber als der Oberst Sir Proby Cautley die Ausführung übernahm, ein Ingenieur von seltenen Fähigkeiten, waren die Schwierigkeiten mit den Behörden die größeren. Abgesehen von den Hemmungen des äußern Geschäftsganges mit dem Directorium der ostindischen Compagnie in London, erforderten die tausendfachen Versuche, bei den Behörden in Indien Anklang zu finden, der Betrieb der Vermessungen, die Motivirungen des Planes und der Anlagen in allen ihren Einzelnheiten große Verzögerungen. Eine Zeit lang, unter Lord Ellenborough als Generalgouverneur, wurde die ganze Sache sogar als beseitigt angesehen. Erst 10 Jahre nach der Hungersnoth waren die obengenannten Berechnungen der Einnahmen als gewichtig und entscheidend genug betrachtet, so daß man mit dem J. 1848 zum Anfange der Erdarbeiten schreiten konnte. Als ich im Jahre 1856 Hindostán besuchte, war das ganze Werk, wenige verhältnißmäßig untergeordnete Arbeiten ausgenommen, bereits als vollendet zu betrachten.

Die Landschaften Ober- und Nieder-Duáb erstrecken sich in südöstlicher Ausdehnung längs des rechten Ufers des Ganges ungefähr vom 26sten bis 31sten Grad nördlicher Breite. Die westliche Grenze bildet der Jámna-Fluß. Auf der Strecke zwischen Déhli und Allahabád läuft die Jámna in der oberen Hälfte des Gebietes dem Ganges ziemlich parallel, dann aber tritt sie in einer mehr

östlichen Richtung demselben allmählig näher. Im Norden des Ober-Duáb erheben sich die Siválikberge als tertiäre Vorberge des Himálaya, dem sie im Ganzen gleichlaufend sind, obgleich die höchsten Gipfel nicht über 3500—4000 Fuß emporsteigen. Demnach sind die Duáb-Landschaften selbst in ihrem nördlichen Theile von einzelnen kleinen Hügelketten durchzogen, tragen jedoch, ihrer Oberflächenbildung nach, den Charakter eines von Nordwesten nach Südosten allmählig ziemlich gleichmäßig sich herabsenkenden Gebietes.

Die erste vorbereitende Arbeit war Untersuchung der Bodenverhältnisse; es ergaben sich zwei Erfordernisse, welche den Umfang und Aufwand der Operationen außerordentlich vergrößerten. Zuerst zeigte sich, daß eine einfache Canallinie nicht hinreichend war, um den Zweck der Bewässerung des Duáb zu erreichen. Man mußte darauf denken, durch Zweigcanäle die Wirkungen des Unternehmens nach verschiedenen Seiten hin auszudehnen und durch ein planmäßig gegliedertes Canalsystem möglichst vielen Ackerflächen den Segen der Bewässerung mitzutheilen. Dazu war aber eine sehr beträchtliche Masse des zuströmenden Wassers erforderlich, welche nur die Fluthen des Ganges und auch diese nur in dem Stadium gewähren konnten, wo er aus den Siválikhöhen als ein voller Strom mit der ganzen Fülle der aus dem Himálaya Gärhváls ihm zufließenden Gewässer hervorbricht, während er weiter abwärts in Folge der Beschaffenheit des Bodens durch Einsickern und unterirdisches Abfließen an Wassergehalt verliert. Es ist dies durch die so tiefe Lage porösen Gerölles veranlaßt, die an vielen Stellen 60 bis 70 Fuß hoch abgelagert sind, ähnlich wie bereits bei Cháuka-Ghât erwähnt, wo ebenfalls langsames Sinken stetig fortdauert.

Als Anfangspunkt des Canales wurde Máiapur ersehen, wo der Ganges, nahe seinem Eintreten in die hindostánische Ebene, einen Wassergehalt von 8000 engl. Cubikfuß in einer Secunde darbietet. Der Canal entzieht von diesen 8000 Cubikfuß nicht weniger als 6750; es wurden zwar, von den Eingebornen besonders, die leb-

haftesten Bedenken dagegen erhoben, aber der Erfolg zeigte den Plan als wohl begründet und die Constructionen als trefflich ausgeführt. Mit Recht hatte man es darauf ankommen lassen, ob das alte Bett, welches ohnehin für die Schifffahrt blos in geringem Maaße geeignet war, bei dem noch verhältnißmäßig spärlichen Ueberreste von 1250 Cubikfuß, vor der Hand so gut wie trocken gelegt werden würde; der Canal hat die Untiefen und Stromschnellen, welche bisher die Hindernisse in der Benützung des Flusses waren, besser beseitigt, als je eine Regulirung im Flusse selbst es hätte thun können. Auch der absolute Verlust an Gangeswasser, bei Ausfüllen früher trockenen Bodens durch Versickern aus dem Canale, war, wie das Resultat ergeben hat, nicht sehr von Bedeutung, indem der Hauptverlust nur einmal stattfindet; wenn Boden, der nicht direkt merklich abfließen läßt, feucht ist, ist der weitere stetige Verlust durch die Verdunstung oder durch die Absorption in Vegetation kein Schaden; nur die verhältnißmäßig geringe Menge Wasser, welche durch die Entstehung von Eisenoxydhydraten und durch die Kankerbildungen gebunden wird, bleibt für die Cultur zunächst verschwunden.

Die Hauptlinie des Canals ist 310 engl. Meilen lang, geht in den Duáb-Landschaften zwischen Ganges und Jámna über Alighár und ergießt sich bei Kánhpur (etwa 140 Meilen des Stromlaufs über Allahabád), mit einem allerdings bedeutend verminderten Wassergehalt, wieder in den Ganges. Die Strecke von Hárdvár südwestlich bis Alighár beträgt 180, von da wieder gegen den Ganges bis Kánhpur 170 engl. Meilen, während der Lauf des Ganges von Hárdvár bis Kánhpur auf 380 Meilen berechnet wird. Mit den zahlreichen Nebencanälen beträgt die Längenentwicklung über 900 engl. Meilen. Auf der ersten Strecke, wo das Bett des Canales die ganze Fülle des abgeleiteten Wassers enthält, ist derselbe 140 Fuß breit und 10 Fuß tief; weiter unten vermindert sich die Breite bis auf 80, in den Zweiglinien bis auf 20 und die

Tiefe bis auf 5 Fuß. Der Flächenraum, welcher durch diese Wasserleitungen der Bewässerung theilhaft gemacht wird, ist auf 1,500,000 Acres oder — da die Landbauer immer nur ein Drittheil des von ihnen bebauten Bodens bewässern — auf 4,500,000 Acres berechnet. (640 Acres sind eine engl. Quadratmeile, den Acre zu 43560 Quadratfuß gerechnet.)

Der Bau dieses Canals hatte schon auf der Strecke von Hárdvár bis Rúrki wegen des gebirgigen Terrains große Schwierigkeiten, aber bei dem letzten Orte trat ein Hinderniß entgegen, dessen Bewältigung ganz besonderen Kraftaufwand erheischte. Hier traf die Linie auf das quer vorüberziehende, $2^1/_4$ engl. Meilen breite Thal des Solániflusses, der in östlicher Richtung dem Ganges zuströmt.

Man hatte Anfangs daran gedacht, den Canal etwa erst unterhalb der Einmündung dieses Flusses beginnen zu lassen, aber die Details der Vermessungen ergaben, daß dann nicht Gefälle genug gewesen wäre und daß auch die Entwicklung des Canales zu sehr an Länge verloren hätte. Der Canal mußte deshalb über das Thal des Solániflusses hinweg frei mittelst einer Ueberbrückung fortgeleitet werden, um in die Duáb-Ebenen gelangen zu können. Diese Anlage war um so kostspieliger, als die Soláni ein von Jahreszeit und Wetter abhängiges, sehr veränderliches Gebirgswasser ist und einen großen Theil des Jahres hindurch wasserarm und langsam dahin schleicht, während zur Regenzeit oder beim Aufgehen der Schneemassen des Gebirges gewaltige Fluthen daherbrausen. Zunächst erforderte die Thalüberbrückung, die Grundlage für den Aquädukt des Canals, die umfassendsten Vorkehrungen, um die nöthige Dauerhaftigkeit und Festigkeit zu erreichen. Die Arbeiten begannen damit, daß Steinblöcke von 20 Fuß Seite je 20 Fuß tief in den Boden des Solánibettes gelegt wurden. Auf diesen Blöcken ruhen in angemessenen Entfernungen steinerne Pfeiler, jeder $12^1/_2$ Fuß hoch und oben 10 Fuß dick, welche die 15 Bogen unter der Ueberbrückung zu tragen hatten. Diese cyclopischen Bo-

gen sind nicht weniger als 192 Fuß breit, dabei 5 Fuß dick und erheben sich mit einer Spannweite von 50 Fuß nicht mehr als 8 Fuß über das Niveau der Pfeilerfläche, auf welcher sie ruhen. Ueber diesen Bogen ist der eigentliche Aquäduct angelegt, der mit einer ebenfalls aus Backsteinen ausgeführten Einlassung von 8 Fuß Dicke und 12 Fuß Tiefe die mächtige Strömung in zwei durch eine Zwischenmauer von einander abgesonderten Canälen von je 85 Fuß Breite 920 Fuß weit fortführt. Man nehme hinzu, daß oberhalb des Aquäductes auf einer Strecke von $2^1/_4$ engl. Meilen ein durchschnittlich $16^1/_2$ Fuß hoher Erdwall, an der Basis 350 und auf der obern Plattform 290 Fuß breit, errichtet werden mußte, daß auch eine Mauereinfassung sowohl des Canalbettes, als auch des äußern Erdwalles nöthig befunden und die letztere in Form von Treppenstufen aufgeführt worden ist, um zu ermessen, welche Kräfte in Bewegung gesetzt wurden, um ein solches Werk zu vollenden. Der Soláiaquäduct ist in der That die Krone der ganzen Unternehmung des Gangescanals und unzweifelhaft eines der großartigsten Wasserbauwerke unserer Zeit.

Zur Centralstelle des Canalbaues wurde Rúrki nächst der Solánibrücke erwählt, dessen Bedeutung sich bleibend gehoben hat, indem so viele großartige Anstalten für Industrie und Technik dort angelegt werden mußten, daß dies einen entschieden günstigen Einfluß auf die zahlreich dort zusammenströmende Bevölkerung ausübte. Unter andern ist auch ein Collegium für Civilingenieure, das Thomason College, dort errichtet worden, das aus großer Ferne von Eingebornen besucht wird, die sich stets, wenn auch nicht als selbst erfinderisch, doch als intelligent und besonders als sehr geschickt in feiner mechanischer Ausführung bewährt hatten. Auch wir konnten dort manches an unseren Instrumenten verändert und ausgebessert erhalten.

Die Einweihung des Soláni-Aquäductes fand zu Rúrki am 8. April 1854 statt; das Fest dieses Tages, für die Culturverhält-

nisse Hindostáns so wichtig, ist zugleich wegen seiner Bedeutung in ethnographischer Beziehung so vielfach besprochen worden; alle Zeitungen, deren Zahl in englischer und in indischen Sprachen (besonders in Hindostáni, Bengáli und Guzeráti) in Indien größer ist, als man erwarten möchte, fand ich voll von Berichten über das bedeutungsvolle Ereigniß. Durch die zahlreichen Wallfahrer von Hárdvár war die Kunde der bevorstehenden Eröffnung des seinen Hauptheilen nach vollendeten Canals weithin von Mund zu Mund gegangen. Nicht weniger als 500,000 Menschen aus den verschiedensten Völkerschaften und Stämmen — Sikhs, Bengális, Rohillas, Afghánen, Mahráttas und viele andere noch aus Persien, der Tatarei und den Ländern jenseits des Himálaya — hatten sich mit ihren eigenthümlichen Reiseapparaten und in ihren prunkenden Costümen zusammengefunden, um Augenzeugen des Ereignisses zu sein Hindús und Buddhisten, Parsís und Mohamedaner, Juden, selbst viele indische Christen erschienen hier nebeneinander. Die Engländer waren nicht ohne Sorge vor einer fanatischen Erhebung und hatten für den Fall eines solchen Ausbruches militärische Vertheidigungsanstalten in Bereitschaft gehalten. Sie wußten, daß Priester und frömmelnde Bettler, die Fakírs der Hindús, die Ableitung des Ganges als den äußersten Frevel dargestellt und alles versucht hatten, um die Massen gegen ein solches Unternehmen in Bewegung zu bringen. Allein dies war so wenig gelungen, daß sogar 10 Fakírs sich freiwillig dazu verstanden, unter den Führern der Procession zu erscheinen. Der volle Genuß der Europäer war nur dadurch etwas gestört, daß es eben bereits April war und daß die mittlere Temperatur unseres Frühlings dort 25 bis 26° C. ist, worüber ich später noch manches zu berichten haben werde.

1860 hat Cautley die Details in seinem großen Werke „Reports on the Ganges Works", 3 Bände mit einem Atlas von 76 Tafeln trefflicher Pläne und Karten, ausführlich beschrieben; 1855 waren von Brandt für die geographische Gesellschaft zu Ber-

lin aus vorläufigen amtlichen Publicationen einige der wichtigsten Daten zusammengestellt, denen ich hier ebenfalls in den allgemeinen Angaben gefolgt bin. Ich fand mich veranlaßt über dieses wichtige Werk hier etwas mehr aufzunehmen, als ich anfangs für die Mittheilungen in diesem Bande vorhatte, weil dasselbe in Europa, wie ich nach meiner Rückkehr fand, kaum bekannt zu sein scheint.

Die Höhen in Cautley's großem Werke sind nur relative Höhen, bezogen auf den Regulator von Máiapur, als oberen Ausgangspunkt; für die absoluten Höhen, auf das Meeresniveau bezogen, haben wir, in unserer Hypsometrie der „Results", Adolphs und Roberts Bestimmung der Höhe vom Thomason College zu Rúrki benützen können, es hatte sich 997 Fuß über dem Meere dafür ergeben; nach diesem Ausgangspunkte, sowie nach einigen neueren Messungen des Colonel Walker werden die einzelnen Daten später in den Höhenzusammenstellungen des 2ten Bandes angegeben; um rasch ein Bild des allgemeinen Gefälles zu geben, seien ein paar der höchsten und niedersten Punkte auch hier erwähnt. So ist der Anfang des Canals bei Máiapur 941 Fuß, der Kánhpur-Étava-Regulator liegt 606 Fuß, die Höhe der Ranjít-Brücke, der niedersten auf der Kánhpur-Terminallinie, ist 436 Fuß. Für die Ebene in den Umgebungen von Kánhpur hatte ich 523 Fuß erhalten. Es ist dies jenes Kánhpur (vulgo Cawnpore geschrieben), wo im Aufstande von 1857 so grausam gegen die eingeschlossenen Europäer verfahren wurde. In diesem Duáb liegt auch nahe dem Anfange des Canals jenes Hárdvár, Gánga Dvára, „das Thor des Ganges" genannt, einer der heiligsten Orte im Gangeslaufe für die Hindús, als Wallfahrtsort über ganz Indien als einzig dastehend berühmt, wo anfangs die Priesteropposition gefürchtet wurde. Das Zusammenströmen findet jedes Jahr von Mitte März bis ungefähr zum 10. April statt; jedes 12te Jahr, zur Zeit wenn Vriháspata, der Planet Jupiter, in das Sternzeichen des „Dalv, des Schäffels oder der Urne", wie hier der Aquarius heißt, eintritt,

ist besonders heilig, das Zusammenströmen der Pilger ist dann am größten. In gewöhnlichen Jahren wird die Zahl der Besucher als eine Million überschreitend angegeben, die in wenigen Wochen sich ablösen. Außer den gewöhnlichen Handelsartikeln des großen und kleinen Verkehres sind hier kostbare Gegenstände wie Gold- und Silberjuwelen, Edelsteine, Perlen und vorzüglich schöne Shawls aus Kashmir und Déhli reich vertreten. Zur vergleichenden Beurtheilung solchen Zusammenströmens von Pilgern und Händlern in so kurzer Zeit sei erwähnt, daß in den letzten Jahren, seit das Auftreten der Cholera die Aufmerksamkeit auf die Mussálmáns, die nach Mékka, Médina und Jédda pilgern, gelenkt hat, die Zählungen der Besucher dieser Orte viel niedrigere Ziffern ergaben; für das Jahr 1867 sind sie auf „nahezu 70000" angegeben, beigefügt ist, daß der Besuch ganz den gewöhnlichen Verhältnissen entsprach.

Nachdem ich bei dem Bericht über den Gangescanal der Reihenfolge längs unserer Route vorgreifend einige der allgemeinen Cultur- und Verkehrsverhältnisse der Provinzen zusammenstellte, kehre ich nun zu den Details der Ländereien und der Städte, die auf unseren Märschen sich folgten, zurück.

Von Allahabád gegen Nordwesten führt die große Hauptstraße auf dem linken Jámna-Ufer fort; die südlichen Gebiete am rechten Ufer der Jámna sind die ebenfalls fruchtbaren 50 bis 70 engl. Meilen breiten Niederungen, durch den Nordrand des Hochlandes von Bándelkhánd im centralen Indien begrenzt. Die Gestalt der Erhebungen, sowie die geologischen Verhältnisse sind hier sehr ähnlich jenen, deren ich bereits bei Besprechung des Randes von Bahár, nahe dem Parisnáth, erwähnt habe; es folgen gegen das Innere zuerst granitische Gebilde, später harte Sandsteine mit etwas Kalklagen. Die Erhebungen sind nicht bedeutend; für den Distrikt Bánda zum Beispiel, westlich von Allahabád, südlich von Kánhpur gelegen, sind als die höchsten Hillstations der trigonometrischen Vermessung Kartár mit 1180 F. Höhe und Kachár mit 1533 F. Höhe

uns bekannt geworden; von Seónda, einer kleinen Stadt mit schönem Fort westlich von Bánda, ist die Höhe des Fort 909 engl. F. Diese Strecke zeigte auch in Cultur den mittleren Typus für einen ziemlich großen Theil hindostánischer Landschaft. Der Boden ist meistens, ungeachtet der an sich sehr geringen Höhen, durch das Vorherrschen steiniger flacher Plateaux der Bebauung gar nicht fähig oder doch so wenig erträglich, daß es die Besitzer vorziehen, diese Strecken brach liegen zu lassen; kaum als Weide sind sie mit Erfolg zu benützen. Desto zahlreicher ist in solchen Strecken Wild; unter dem Jagdwilde sind die häufigsten die Antilope Cervicapra (Pallas), die gewöhnliche Antilope, und die Gazella cora (Smith), nicht selten ist auch die große Nilghai-Antilope, Portua Tragocamelus; der Sámbu-Hirsch, Cervus Bengalensis (Schirz), wird oft den Saaten gefährlich. Trefflich sind nahe den bewohnten Orten die Hasenjagden, aber hier sind für den Europäer die Stunden, die er mit Suche zubringen kann, der Hitze wegen zu ungünstig, und Treibjagden, in unseren deutschen Gauen so häufig mit Hasen, in viel geringerer Zahl, als einzigem Wilde, würden sich in der kühlen Jahreszeit wohl machen lassen; sie scheinen aber von den Europäern hier noch nicht eingeführt zu sein. Die eingebornen Shikáris liefern die Hasen für die Küche mehr mit Schlingen als mit der Flinte. Es kömmt hier sowohl der gewöhnliche europäische Hase vor, Lepus timidus, als auch der rauhärige, Lepus hispidus. Den letzteren fand ich vorherrschend längs der Gebirgsränder, sowohl in Bahár als am Fuße des Himálaya. Die Antilopen verlassen den Jángel nicht weit; auf sie kann nur mit Elephanten ausgezogen werden, und selbst dann ist Vorsicht nöthig, da es in diesen Jángels eine nicht unbedeutende Zahl von Raubthieren giebt, die, wie überall in Indien, so rasch sich mehren, wo Flächen von einiger Ausdehnung unbenützt bleiben. Tiger sind in den dichteren Theilen des Gebietes nicht selten, am gefährlichsten aber durch ihre Zahl sind die Wölfe, nach diesen die Chitahs (verschiedene kleinere

feline Raubthiere) und Hyänen. Ueberdies sind auch Schlangen so zahlreich, und den Menschen besonders gefährlich, daß im Durchschnitte jährlich über 100 Todesfälle in Folge von Schlangenbissen den Behörden bekannt werden, wovon ebenfalls die meisten an uncultivirten Stellen oder in der Nähe ihrer Ränder vorkommen. — Mr. Edgeworth, der lange Zeit Collector von Bánda gewesen ist und den ich auch jüngst wieder in England begegnete, machte mich neuerdings auf einige bestimmte numerische Daten über diesen Distrikt aufmerksam, die er in dem Journal der Asiatischen Gesellschaft zusammengestellt hatte.

Die ganze Oberfläche des Districtes beträgt 1,842,480 Acres (640 = 1 engl. Quadratmeile); davon sind Land

der Bebauung unfähig	349,214 Acres
der Bebauung mehr oder weniger fähig, aber nicht benützt	460,887 „
bebaut	963,126 „

das bebaute Land verhält sich demnach zum unbebauten wie 100 zu 84.

Die Bevölkerung ist dessenungeachtet selbst auf das ganze Areal bezogen eine dichte zu nennen; sie beträgt nämlich an 744,000, oder 259 auf die englische Quadratmeile, eine Einwohnerzahl, wie wir sie nur in Industriebezirken Deutschlands finden. In den niederen Theilen dieser Gegend ist die Bevölkerung gleichmäßig; dort ist auch häufiges Vorkommen schöner Schwarzerde der Ertragsfähigkeit günstig. Die eigentlichen heißen Winde mit extremer Trockenheit, welche bald darauf im Nordwesten vorherrschen, sind hier in der heißen Jahreszeit noch selten; die reichliche Feuchtigkeit, welche aus der dicken Humuslage des Bodens nach und nach verdunsten kann, trägt ebenfalls in ungewöhnlichem Grade dazu bei, in der heißen Jahreszeit die Durchsichtigkeit der Luft, verglichen mit anderen indischen Gebieten, zu vermehren, wenn auch die Macht der directen Sonnenstrahlen dadurch erhöht wird. Todesfälle durch Sonnenstich sind

deswegen, wo Feuchtigkeit die Sonnenwirkung begünstigt, auch bei den Eingebornen nicht selten, obwohl in Indien im Allgemeinen die Eingebornen in überraschender Weise der Hitze widerstehen, selbst wenn sie nicht, wie dies meistens geschieht, durch dicke um den Kopf geschlagene Baumwolltücher geschützt sind.

Läkhnáu, die Hauptstadt von Audh.

Das Königreich Audh. — Claude Martin in Läkhnáu. — Baustyl der Paläste. Innere Einrichtungen. Gärten. Dienerschaft. — Straßen. Brücken. Besuch des Innern der Stadt. (Tafel III, Zollhaus und Wache am Ákbar-Thor). — Wachsthum der Bäume. — Ethnographisches; Racen; Costüm; Schmuck; Mädchenmorde der Thákurs. — Thermantidot.

Von Kánhpur aus besuchte ich (April 1856) das Königreich Audh, zunächst Läkhnáu, die Hauptstadt. Die geologischen und hydrographischen Verhältnisse boten wenig Neues, aber für die physikalischen Untersuchungen war es mir nicht uninteressant eine vollständige Bestimmung der magnetischen Elemente seitlich von den in rein nordwestlicher Richtung sich folgenden Stationen vorzunehmen. Nicht weniger wichtig war mir dies Gebiet für ethnographische Studien, weil das Königreich Audh erst seit einem Monate dem angloindischen Reiche einverleibt worden war; der Gewinn, noch manches für indische Sitte besonders Charakteristische zu sehen, lohnte reichlich die Abweichung von der Route nach dem Himálaya. Die Oberfläche des britischen Chief-Commissariate Audh beträgt nach den Reports von 1865 22,456 engl. □Meilen, die Zahl der Einwohner etwas über 6·5 Millionen. Bis zum Sturze des Großmóghuls war Audh eine Provinz seines Reiches, gegen 1760 machte sich Sújah-ud Dáulah, früher der Vezir, zum unabhängigen Herrscher und das Land blieb

bei seiner Familie. Schon zwei Decennien später wurden aber Truppen der ostindischen Compagnie in Audh aufgestellt, die jährlichen Abgaben des Rája an die ostindische Compagnie mehrten sich und waren 1801 bereits auf £ 1,352,347 erhöht worden. Unruhen folgten, die nur während der Jahre 1837—42 durch Mohámad Ális kluge und sorgfältige Regierung temporär beschwichtigt wurden. Seine Nachfolger waren Amjád Áli Shah, 1842—47, und dessen Sohn Vajid Áli Shah; für den letzteren füge ich als Beispiel für mussálmánsche Personalbenennungen für hohe Personen den ganzen Namen bei, wie er mir in Audh mitgetheilt wurde. Er lautet: Abdúl Mansúr Narsir ud-din Sikánder Jah Badshái Áudil Kaiván Yáman Sultán Álum Mohámad Vajid Áli Shah, mit der Anrede „Bádsha" von Audh; die Herrscherfamilie waren Shiitische Mussálmáns, die sonst in Indien nicht häufig sind. Dieser letzte König, sowie sein Vorgänger Amjád lebten nur der Schwelgerei, die Regierung wurde ganz vernachlässigt, das Land wurde von der Umgebung des Hofes ausgesaugt; die Verträge, welche die englische Uebermacht ihnen aufgedrungen hatte, wurden stets weniger pünktlich eingehalten. Solche Zustände waren allerdings dem englischen Nachbarstaate lästig, die steten Reclamationen hemmten Entwicklung des Verkehres und der Industrie. Die plötzliche Auflösung und Annexion des Königreiches, die Lord Dalhousie am 7. Februar 1856 proclamirte, kann jedoch dadurch nicht völlig gerechtfertigt bleiben; sie bleibt immer ein willkührlicher Eingriff in fremde Rechte, einer jener zahlreichen Uebergriffe, deren Accumulation so wesentlich dazu beigetragen hat, jene gährende Mißstimmung hervorzurufen, die im folgenden Jahre in dem indischen Heeresaufstande ihren gewaltsamen Ausbruch gefunden hat. In diesem wilden Empörungskampfe war Läkhnáu ein Ort blutigen Streites geworden; am 4. Juni starb hier Sir H. Lawrence an seinen Wunden, erst am 25. September 1857 konnte Sir James Outram als Gouverneur der Provinz wieder eingesetzt werden.

Zur Zeit meiner Anwesenheit, unmittelbar nach der Annexion, war noch alles scheinbar ruhig, zum Theil auch weil die Erinnerung an die Willkührlichkeiten der eingebornen Regierung eine noch zu lebhafte, der Eindruck ein zu niederschlagender war. Sir James Outram, Chief Commissioner, nahm mich auf das freundlichste auf. Die Ausdehnung Läkhnáus ist selbst mit Ausschluß ruinöser Theile eine sehr bedeutende, die Einwohnerzahl wurde auf 400,000 bis 500,000 geschätzt; auch der Name, contrahirt aus der Form Lakshán-ávati „glückliche Auspicien habend", wird als Beweis hohen Alters angesehen, indem er mit Lakshmána, dem Halbbruder Ramachándras, als Gründer verbunden wird.

Die Paläste der letzten Rájas und ihre Einrichtung hatten schon unter der alten Herrschaft Manches von europäischen Formen angenommen, am meisten veranlaßt durch den Einfluß des Franzosen Claude Martin. Ende des vorigen Jahrhunderts war Martin als gemeiner Soldat in die Dienste des Königs von Audh getreten, hatte dort die höchsten militärischen Würden erreicht und wußte sich ein Vermögen von mehreren Millionen Rupís zu erwerben, das er zum Theil zu sehr excentrischen Unternehmungen, namentlich zu architectonischen Stylreformen verwendete; aber auch eine noch jetzt sehr wichtige wohlthätige Stiftung, das „College Martinière", von dem auch ein „Zweig" in Calcutta besteht, und wo Tausende bereits Unterhalt und Erziehung gefunden haben, verdankt ihm die Entstehung.

Die größern Gebäude des Rája, der Vasallen und der hohen Beamten des Reiches hatten bald Martins Styl und Einrichtung annehmen müssen. Die Formen seiner Architectur waren meist ohne bestimmten Charakter, entschieden Heterogenes zeigt sich bald hier, bald dort, in unerwarteter Weise verbunden; dessenungeachtet ist ein gewisses Streben nach Größe und imposantem Eindrucke unverkennbar und in mancher Richtung glücklich durchgeführt. Ganz besonders wilde Träume aber hat Claude Martin in dem phantastischen

Palastgebäude Canstantia zu verwirklichen gesucht. Ich brauche nur zu erwähnen, daß die Augen großer Löwen- und Tiger-Gestalten zugleich die Lanternen für den Hofraum sind, daß puppenartige Figuren mit beweglichen Händen und Köpfen neben Marmorstatuen stehen, u. s. w. Für Wunderdinge solcher Art kann man sich mit kurzem Berichte begnügen; Extreme sind keine Ideale und haben so vereinzelt nicht einmal ethnographisches Interesse.

Viele der Rája-Paläste fand ich April 1856 noch bewohnt wie früher. Der Diener in solchen Residenzen sind unglaublich viele, aber nur jene, die zugleich als Schutzgarden bewaffnet waren, hatten reiche Bekleidung, die übrigen waren kaum sauber zu nennen, obwohl sie die Bedienung zum Theile in den inneren Räumen ausführten. Auffallend war hier die Zahl der Eunuchen, die in andern Theilen von Indien seit der Herrschaft der Europäer ungemein selten geworden sind. Der schönste Theil der Stadt ist jener im Nordwesten, der die vom König Ásof erbaute Imám-Bára und eine prachtvolle Moschee enthält, mit einem jener reich verzierten Eingangsthore, welche für Mussálmán-Architectur charakteristisch sind. Auch eine ordentliche Hauptstraße, Hassanabád genannt, findet sich dort, die dem Gúmtifluß parallel läuft. Der Fluß selbst aber ist weniger Zierde. Zwar wird er noch weit über der Stadt Läkhnáu aufwärts von Handelsbooten befahren, doch das Wasser ist, selbst wenn es durch die Regen angeschwellt ist, faulig und durch Suspensionen trübe, das Schlimmste aber für die Stadt ist, daß viele Leichen in den Fluß geworfen werden; den Hindús gilt er ebenfalls als ein sehr heiliger Strom, indem er die Leichen dem nahen Ganges zuführt. Bei dem geringen Gefälle ist die Strömung eine sehr schwache; die Höhe (über dem Meere) von Läkhnáu ist nur 535 Fuß, die Entfernung aber beträgt bereits, abgesehen von den kleineren Krümmungen im Stromlaufe, über 650 Meilen. Ueberrascht war ich durch die Ueberbrückungen des Flusses in Formen, die in Indien selten sind; meist benützt man wegen der großen

Veränderungen in der Wassermenge nur permanente Schiffbrücken, so auch in Läkhnáu am südwestlichen Ende der Stadt; hier sind aber weiter aufwärts noch eine gemauerte und selbst eine schöne eiserne Brücke erbaut; die letztere war bereits 1816 aus Europa in Stücken geliefert worden, gelangte aber erst nach 30 Jahren zur Aufstellung.

Die Häuser gewöhnlicher Leute, obgleich wie stets aus schlechtem Materiale gebaut, mit wenig Kalk und viel Lehm und dabei so viel als möglich mit schwachen Rohrlagern statt soliden Holzgebälkes, haben doch einen im allgemeinen besseren Styl, als in anderen Städten. Viele sind zweistöckig und haben dann rings um das flache Dach noch eine 6 bis 8 Fuß hohe Mauer aufgesetzt, so daß dies als wohl abgeschlossene Veranda den Frauen zum Genusse frischer Luft dienen kann, auch wo kein Garten mit dem Hause sich verbindet. Bezeichnend ist es für indische Straßen, daß selbst an Häusern, die an sich eine hübsche Facade bieten, entstellende, unregelmäßig angebaute Nebenconstructionen häufig vorkommen. Es läßt sich erwarten, daß so schwach gebaute Häuser der Zerstörung des Krieges nur wenig Widerstand leisten können; nirgends finden sich mehr Beispiele aus der neuesten Zeit dafür als in Indien. Ranjítpur, 30 Meilen südwestlich von Läkhnáu, ist jetzt ein unbedeutender Flecken geworden, obwohl es noch vor 50 Jahren Läkhnáu an Größe übertroffen haben soll, und an vielen andern der größten Städte, wie Ágra, Lahór, sind wenigstens die Ruinen, die sie umgeben, nicht weniger groß als die Ausdehnung, zu der sich die Städte wieder erhoben haben.

Die Gärten, die ich mit manchen der Paläste von Läkhnáu verbunden fand, waren im Allgemeinen etwas besser gehalten als das Innere der Gebäude. Als gute indische Gärten sind sie reich mit üppigen Blumenbeeten und mächtigen, schattigen Baumgruppen versehen; die Wege sind vorzugsweise geradlinig, doch stört dies wenig, da die Gärten mit Wasseranlagen versehen werden konnten, die, ebenfalls geradlinig, mit den Wegen sich gut verbinden. Kleinere

Gartengebäude zu schattiger Ruhe, rings von Gesträuchen umgeben, fehlen nicht. Ein geräumiges, aber von hohen Mauern eingeschlossenes Stück ist meist der Benützung des Serails reservirt, zum mindesten findet sich in jedem großen Garten eine in ähnlicher Weise abgesperrte Ecke mit einem Bade für die Frauen.

Die Einrichtung im Innern überraschte durch Spiegel, Uhren, Candelaber und andere kostbare Gegenstände, alles war dabei in buntem Gewühle zusammengestellt. Dagegen gab es keine Vorhänge, keine blanken Böden; ferner fehlte überall eine gut eingerichtete Küche, eine geräumige Garderobe und so vieles andere, was nach unsern Begriffen zum vollendeten Glanze oder zum Comfort und zur Reinlichkeit gehört. Man sieht hier so recht, im Vergleiche mit dem kleinsten Besitze glücklicher Europäer — ohne in poetische Anschauung überzugehen — daß Geld allein nicht Werth genug besitzt, denn es hat ja hier noch nicht einmal gelehrt zu genießen. Am deutlichsten tritt der Unterschied zwischen europäischer und orientalischer Art der Auffassung in den Bedürfnissen hoher Herrn zu Gunsten der Europäer hervor, wenn man als besonderen Gegensatz zu solch „unvollkommnen Palästen" die Ausstattung erwähnt, glänzend, reich und comfortable zugleich, mit welcher ein hoher Beamter in Indien reist, wenn er, als wichtige Amtsperson, seine Provinz durchzieht. Das Lager muß hier, verschieden von den Reisen unserer Fürsten, die an den Endpunkten der Eisenbahnen Landespaläste oder große Hôtels beziehen, durch Zelte täglich neu geschaffen werden. Eine solche Zeltstadt ist nicht nur bis in die kleinsten Details mit allem Geräthe für Bewohnung, Repräsentation und Küche versehen, sie muß sogar, mit Einschluß sämmtlicher Einrichtung, doppelt vorhanden sein, damit der Gouverneur die eine Zeltstadt verlassen kann, um sogleich in eine andere, die ihn an seinem Bestimmungsorte erwartet, einzuziehen; was heute noch benützt wurde, eilt in doppeltem Marsche voraus, um am zweitfolgenden Tage bereits des Morgens vollständig eingerichtet zu sein.

Ganz besonders angenehm war es mir in Lakhnáu, daß General Outram, jetzt bereits der Bára Sáhib oder „große Herr" des Landes, zum Leiten meiner Wanderung durch die Stadt sich bereit erklärte und zwar sollten wir Elephanten dabei benützen, was sonst in den oft dicht gedrängten Straßen nur für wenige ausführbar, obwohl nicht eigentlich verboten ist. Es hatte dies den Reiz, daß es die Beschränkung der Uebersicht durch das Gedränge nicht fühlbar machte und das Weiterkommen dessenungeachtet, allerdings auf Kosten der Umgebung, eher beschleunigte als verzögerte.

Akbári Därvája, Akbárs Thor, das ich zum Gegenstande einer der Tafeln dieses Bandes wählte (Nro. III), zeigt einen der Stadt-Eingänge mit Bäumen und Gärten der Vorstadt; die Gebäude ließen, abgesehen von der Staffage, an manche südeuropäische Stadt denken, wenn nicht die Minarets im Hintergrunde, auch bald genug die engen dunklen Gassen an die ostindische Stadteconstruction erinnert hätten. Kameele waren bereits sehr zahlreich, weil in der heißen Jahreszeit wegen des niederen Wasserstandes im Gúmti-Fluß fast der ganze Transport von Waaren, sowie die Proviantzufuhr der Stadt durch Carawanen vermittelt werden mußte. Bezeichnend ist der kleine Anbau an dem Hause mit den Bogenfenstern. Dort sitzt der Zolleinnehmer mit unterschlagenen Beinen; von einem nebenstehenden Gehülfen unterstützt, hält er die vorübergehenden Träger und die Führer von Lastthieren an; eine kleine Wache in der Hütte steht im Nothfalle zu seiner Verfügung. Von den früher erwähnten Aufsätzen auf den Hausdächern für die Frauen ist einer in diesem Bilde, zur Rechten des Beschauers, wo der Elephant sich befindet, zu sehen. Der hohe, langästige Baum nahe der Hütte war eine schöne Tamarinde, Tamarindus indica, von 62 Fuß Höhe und dabei ein verhältnißmäßig noch junges Exemplar; wenn zu ihrer vollen Größe entwickelt, gehören die Tamarinden zu den schönsten indischen Bäumen, doch waren sie bereits in diesem Theile von Indien viel seltner geworden, als auf dem Wege von Bombay



Zollhaus und Wache am Akbar-Thor, [illegible]

* Nördl. Br. 26° 51'. Oestl. L. [illegible]

Ganz [illegible] mir in Lakhnáu, daß [illegible] Sáhib oder „große Herr" [illegible] durch die Stadt sich [illegible] Elephanten dabei benützen, [illegible] Straßen nur für wenige [illegible] ist. Es hatte dies den [illegible] Uebersicht durch das Gedränge [illegible] Weiterkommen dessenungeachtet, aller[illegible] [illegible] eher beschleunigte als verzögerte.

[illegible] das ich zum Gegenstande einer [illegible] (Nr. III), zeigt einen der Stadt[illegible] [illegible] der Vorstadt; die Gebäude [illegible] an manche südeuropäische Stadt [illegible] Hintergrunde, auch bald genug [illegible] Städteconstruction er[illegible] [illegible] waren [illegible] sehr zahlreich, weil in der [illegible] wegen des [illegible] Wasserstandes im Gúmti-Fluß [illegible] Transport von [illegible], sowie die Proviantzufuhr [illegible] Caravanen vermittelt werden mußte. Bezeichnend [illegible] mit den Bogenfenstern. Dort sitzt [illegible] Beinen; von einem neben[illegible] [illegible] hält er die vorübergehenden Träger [illegible] an; eine kleine Wache in der Hütte steht [illegible] seiner Verfügung. Von den früher erwähnten [illegible] auf den [illegible] für die Frauen ist einer in diesem Bilde, zur Rechten des Beschauers, wo der Elephant sich befindet, zu sehen. Der hohe, langästige Baum nahe der Hütte [illegible] Tamarindus indica, von 62 Fuß [illegible] noch junges Exemplar; wenn [illegible] gehören die Tamarinden zu den [illegible] sie bereits in diesem Theile [illegible] auf dem Wege von Bombay



Zollhaus und Wache am Ákbar-Thor, zu Lăkhnáu,* in Audh.

* Nördl. Br. 26° 51'. Oestl. L. von Gr. [illegible]

nach Madrás. — Noch muß ich erwähnen, daß der Baum nicht mehr steht; es sei dies beigefügt, weil die Fällung zugleich charakteristisch für manche Deutung ausgesprochener Wünsche durch orientalische Beamte und Diener sein mag, auch da, wo der Gegenstand noch ungleich wichtiger ist. Ich frug nämlich den Chef der uns begleitenden Suite, einen Darógha der städtischen Polizei, wie alt der Baum sein könne, und bemerkte zugleich, daß bei uns in Europa mit der Zahl der Jahre auch jene der Holzringe stimme, daß aber in den Tropen bei den meisten Bäumen auch Jahreszeiten durch ringförmige Unterbrechungen in dem gleichmäßigen Wachsen sich bemerkbar machen. „Dekhéga" sagte er, „werde sehen". Des anderen Morgens bereits war ich durch einen schönen Cylinder, vom Stamme des gefällten Baumes abgeschnitten, überrascht, der im Compound der Residency zu meiner Disposition lag. Natürlich untersuchte ich ihn; ich fand bei 2½ Fuß Durchmesser 31 deutlichere Ringe, was auch mit der Alterschätzung, die der Darógha eingezogen hatte, annähernd stimmte; die Zahl der schwächeren Ringe, die den Unterbrechungen in einzelnen Jahreszeiten entspricht, mit eingeschlossen, ließen sich 65 concentrische Linien deutlich erkennen. Es bilden sich nämlich zwei, bisweilen auch drei solcher Marken für jedes Jahr, je nachdem der Witterungswechsel milder oder greller ist. Obwohl mir für meine Sammlung der Beitrag ganz willkommen war, um so mehr, da mir durch die Kenntniß der Nebenumstände die Beurtheilung der Ringe 2ter Ordnung erleichtert wurde, so muß ich doch gestehen, daß ich Grund hatte zu bedauern, daß mein Besprechen des Gegenstandes Veranlassung wurde, gerade von dieser Stelle des Verkehres den schönen Baum niederzuhauen, während doch auch leicht ein anderes Exemplar, eben so wohl bekannt in Beziehung auf Pflanzungszeit und weniger vermißt wenn gefällt, hätte gefunden werden können.

Von den Bewohnern Läkhnáus sind die meisten Hindús, im Allgemeinen kräftige gute Racen; der Einfluß der Tarái, jenes

sumpfigen Gürtels längs des Südrandes des Himálaya, dessen Miasmen die Cretinbildung so sehr begünstigen, reicht ungeachtet der ziemlichen Nähe des Gebirges nicht mehr hierher. Die Costüme waren zur Zeit möglichst einfach, weil bereits die Jahreszeit so weit vorgeschritten war, daß auch die Morgen- und Abendstunden wenig Abkühlung boten, die Temperatur war 25 bis 26° C. des Morgens bei Sonnenaufgang, 30 bis 31° C. des Abends bei Sonnenuntergang, in den wärmsten Nachmittagsstunden, 1 bis 3 Uhr Nm., erreichte sie bereits 36·7° C. In den kühleren Monaten des Jahres zeigt sich hier, häufiger als in Bengalen und Südindien, etwas Reichthum auch im Costüme, wobei Juwelen nicht selten sind. Sie werden von Männern und Frauen im Oriente getragen und sind meist der einzige Schatz der Familie. Wenn sie nicht zugleich ihr Prachtgewand tragen, zeigen die Männer nur wenig Schmuck, aber alle Frauen, auch die ärmlichsten Erscheinungen in den Bazárs, waren so viel als möglich mit Zierrath überladen; Flittergold, sowie Blei-, Zink- und Kupferwaare in den verschiedensten Formen ist in den Buden nebst den Eßwaaren am meisten vertreten. Tragen doch die Frauen hier, wie überhaupt in ganz Indien, außer den Schmuckgegenständen europäischer Art, auch noch Ringe um die Knöchel von schwerem Metall, und die Frauen höherer Kasten noch einen leichten, aber großen Ring in der Nase, der in einer Durchbohrung des linken Nasenflügels angebracht ist; selbst beim Essen wird dieser nicht abgelegt, sondern er wird mit der einen Hand hochgehalten, während die andere dem Munde die Speise zuführt. Lady Outram, die Gelegenheit gehabt hatte vielfach auch Frauen höchsten Ranges zu sehen, theilte mir mit, daß auch bei solchen ungeachtet des Werthes ihres Schmuckes, stets die Ueberladung einen unangenehmen Eindruck hervorbringt. Schön ist dagegen, daß sie häufig Gold mit zartgelber Seide combiniren und auch bei den Juwelen Sinn für gute Farbencombinationen mit dem Gewande zeigen.

In ihrem Benehmen, in ihrem Verkehre, auch in ihrer äußeren Erscheinung im Allgemeinen macht hier die Bevölkerung einen angenehmen Eindruck; sie zeigen sich verträglich und verhältnißmäßig gebildet, dessenungeachtet giebt es noch schlimme Eigenschaften genug, und gerade solche, die bei kurzer Berührung mit denselben dem Fremden leicht entgehen. So war ich erstaunt von General Outram zu hören, daß das Tödten der Kinder durch den milchigen Saft der Madárpflanze nicht selten vorkömmt. Diese Pflanze ist die Calotropis gigantea, eine schöne strauchartige Asclepiadacee; die Verbrecher gehören der Kaste der Thákurs an, welche die Zahl der Mädchen vermindern wollen; Söhne dagegen sind den Thákurs, sowie allen Hindús desto erwünschter; geht ja ihre Sitte so weit, daß sie glauben einen Sohn wenigstens durch Adoption sich verschaffen zu müssen, um glücklich von dieser Welt scheiden zu können. Diese Anschauung hat in der That wesentlich dazu beigetragen, die Verträge der erobernden Engländer mit den Familien der eingebornen Rájas zu compliciren, wovon bereits bei der Besprechung des südlichen und centralen Indien mehrmals Erwähnung gemacht wurde. Erst seit die Europäer in nähere Berührung mit diesem Theile Hindostáns getreten sind, wurde auch dieses barbarische Mädchenmorden mit Bestimmtheit bekannt. Im Laufe des vorigen Jahres gelang es Dr. Mc. Reddie, einem der englischen Aerzte in Bengalen, durch Untersuchungen an Thieren die Art der Wirkung zu erkennen; es wird dies wesentlich erleichtern, solche Fälle aufzufinden und zu bestrafen.

Die heiße Jahreszeit war bereits vorgerückt und die weite Strecke, die ich noch bis Símla vor mir hatte, drängte zum Aufbruche. Dessenungeachtet mußte ich nach Vollendung meiner Beobachtungen und Excursionen die Abreise noch einen Tag verschieben, den ich in der Residency zuzubringen hatte, mehr als genügend beschäftigt mit der Berechnung der magnetischen Bestimmungen und mit dem Eintragen des Gesehenen. Wenigstens wurde mir hier

die Arbeit noch erleichtert durch den Genuß unerwartet kühler Luft, hervorgebracht durch Anwendung des Thermantidots; es läßt sich dieser Apparat in Größe und Wirkung am besten mit einem Getreide-Windrade zum Trennen der Spreu vergleichen. Die Luftbewegung aber, die man hervorbringt, wird in diesem Falle dazu benützt, den Mangel an Wind im Freien zu ersetzen, die Verdunstung einer befeuchteten Grasdecke zu beschleunigen und die so gekühlte Luft in die bewohnten Räume einströmen zu machen. Auch von hier weiter gegen Nordwesten fand ich Thermantidots in den großen europäischen Häusern aufgestellt; am wichtigsten aber ist ihre Anwendung da, wo die Hitze bereits groß genug ist, um sehr zu belästigen, aber wo dessenungeachtet der eigentliche regelmäßige heiße Wind noch nicht herrscht; denn wenn der letztere weht, genügt an sich das Aufhängen einer befeuchteten Matte. Gerade der größere Theil von Hindostán liegt ungeachtet seiner bereits so hohen Temperatur außerhalb der Region der heißen Winde. In Bengalen, auch in Südindien ist zwar das Thermantidot nicht unbekannt, aber die Feuchtigkeit der Luft würde dort seine Anwendbarkeit sehr beschränken.

Ágra und seine Umgebungen.

Bodengestaltung, große Verschiedenheit des Eindruckes in der heißen und in der kühlen Jahreszeit. — Ausdehnung und Bevölkerung der Stadt. — Der mussálmán'sche Baustyl im Gegensatze zu jenem der Hindús. — Jáipur-Marmor und die eingelegte Ornamentirung. — Einrichtung des Fort. (Tafel IV, Abbildung der inneren Façade.) — Die Móti-Mosjíd. — Der Taj: Das Mausoleum und Hauptgebäude. — Gartenraum und Nebengebäude. — Inneres. — Lichteffekte durch besondere Beleuchtungen und durch Gewitter. — Akbárs Mausoleum zu Sikándra.

Ágra erreichte ich bei meinem ersten Besuche am 15. April 1856. Der Anblick aus der Ferne, als ich nach einer ermüdenden Nachtfahrt der Stadt mich näherte, war ähnlich dem einer Wüste mit einer Ruinenstätte, über welche noch die glänzenden Dome des Taj, einige Minarets und Theile des Fort emporragten. Damals, in der Mitte der „heißen und trocknen" Jahreszeit, schien die Gegend fast nach jeder Richtung vegetationsleer, nirgends zeigten sich Spuren von Cultur. Der Boden, der vorzüglich aus röthlich thoniger Erde besteht, erhält an seiner Oberfläche durch lange andauernde Hitze eine Schicht feinen Staubes, die fast während des ganzen Tages die Durchsichtigkeit der Luft trübt und selbst die Blätter der vereinzelten Bäume mit der Farbe der Erde überzieht. Als ich das zweite Mal nach Ágra kam, bei meiner Rückkehr aus Tibet und Turkistán, fiel mein Besuch in die kühle Jahreszeit (Januar

20 bis 26, 1857); die Landschaft, überall mit Rábi-Saat bedeckt, hatte ganz ihren Eindruck in Farbe, fast, schien es, in Form verändert; das zarte Grün trug nämlich wesentlich dazu bei nicht nur Wege und Hütten deutlicher zu begrenzen, auch die wellenförmigen Unregelmäßigkeiten der Bodenoberfläche traten nun in ganz anderer Weise hervor. Die Feldcultur hier, sowie in den meisten Theilen von Indien, zerfällt in zwei Gruppen: in die Khárif- oder Herbst-Ernten und in die Rábi- oder Frühlings-Ernten. Die ersteren werden gesät noch vor dem Beginne des Regens, Ende April und Anfangs Mai, und werden im October, bis November, geschnitten. Für die Frühlingsernten beginnt die Saatenzeit erst nach dem Aufhören des Regens, im October und November; die Ernte findet gewöhnlich statt im März, spätestens in den ersten Tagen des April; die Mitte Aprils ist daher gerade jene Periode, wo am wenigsten von grüner oder von reifer Saat, selbst in ganz fruchtbaren Gegenden sich zeigt. Hier in Ágra sind die Temperaturunterschiede zwischen den heißen und kühlen Monaten sehr groß; während des Januaraufenthaltes (1857) war die mittlere Temperatur 16° C., bei Gewitter und kühlem nächtlichen Regen auf 5·8° C. fallend; im April 1856 war 32·5° C. das Tagesmittel, mit einem Minimum von 25·9° C. und einer mittleren Nachmittagstemperatur um 4 Uhr Nm. von 39·1° C.

Die Stadt selbst, obwohl aus der Ferne nicht viel versprechend, zeigte sich doch, ähnlich wie Läkhnáu, etwas besser, als ich erwartete, ganz abgesehen von ihren monumentalen Bauten. Viele Häuser sind luftig, 3 bis 4 Stockwerke hoch, und ungewöhnlich solide. Zum Baue ist der rothe Sandstein verwendet, der aus Fáthipur hergeschafft wird; er ist trocken, hart und verhältnißmäßig leicht, aber seine Oberfläche, auch wenn glatt bearbeitet, verwittert rasch, was sich nicht so sehr bei den gewöhnlichen Häusern, als bei den Palästen bemerkbar macht; noch jetzt umgiebt die Mauer der Stadt eine Fläche, etwa noch einmal so groß als der bewohnte Theil, in

welchem der Schutt so hoch sich angehäuft hat, daß an eine Räumung wohl nie kann gedacht werden. Gleicher Schuttanhäufung begegnet man auf dem Wege nach dem Taj; es giebt hier so viel zerfallene Mauern und Wälle, daß an mehreren Stellen Pulversprengungen vorgenommen werden mußten, als die Engländer es unternahmen, eine wohl unterhaltene Verbindung zwischen dem Taj und der Stadt herzustellen.

Die Einwohnerzahl Ágras wird auf 120,000 bis 130,000 geschätzt; der Verkehr in den Straßen ist sehr lebhaft, besonders fiel mir das zweite Mal, nach einer fast ein Jahr langen Abwesenheit aus diesem centralen Theile Hindostáns, die Menge der Pálkis und der allerdings sehr bescheiden gestalteten Pferdewagen auf, deren sich auch die Eingebornen hier bedienten; von bedeutenden europäischen Einrichtungen ist ein großes Waisenhaus, eine Station der Missionsgesellschaft und, als besonders wichtig für den Verkehr dieses Theiles von Indien, die Ágra-Bank zu nennen. Zur Zeit unserer Reisen war Ágra auch noch der Sitz des Lieutenant-Governor, des obersten Civilbeamten der North-West-Provinces; seit 1861 wurde dessen Sitz nach Allahabád verlegt; ein großer Theil des Jahres wird jetzt wie früher von Ágra aus, von den höheren Beamten in der Gesundheitsstation Náini-Tal im Himálaya zugebracht. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß nach allgemeiner Durchführung der Verbindungen durch das Eisenbahnnetz Ágra wieder der Sitz der obersten Behörden für diesen Theil von Indien werde, da die Stadt mehr im Mittelpunkte der Provinz sich befindet und die Lage in dieser Beziehung sehr günstig ist.

Monumentale Gebäude in Ágra sind sehr zahlreich, sie sind alle von den Mussálmáns im arabischen Style ausgeführt. Abgesehen von den rohen Constructionen der verschiedenen Aboriginer, die jeden ästhetischen Vergleich ausschließen, und den Bauten der Buddhisten, welche gerne eine halbkugelförmige Gestalt wählten, das Symbol einer Wasserblase, mit welcher das menschliche Leben an

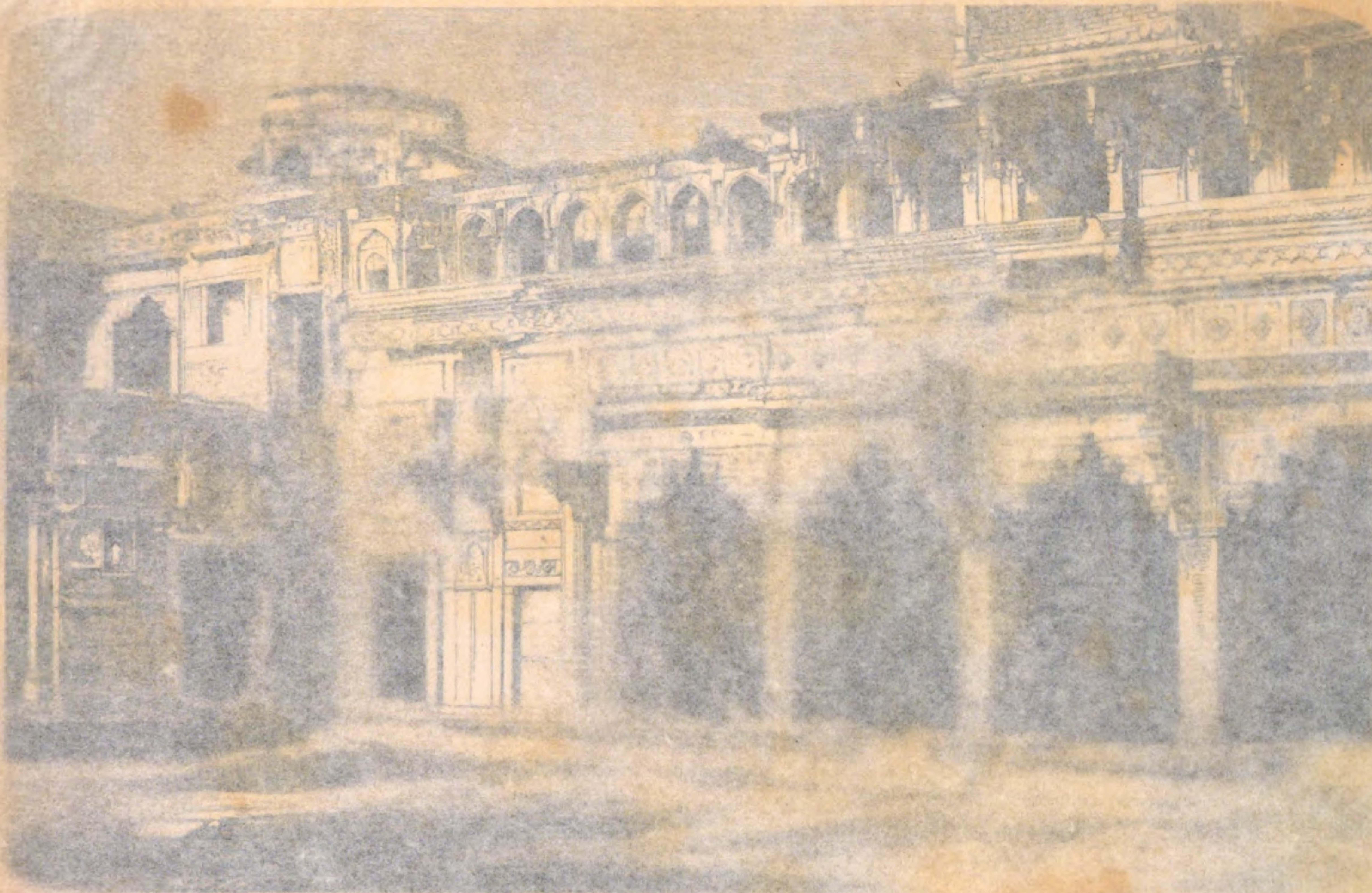
rascher Vergänglichkeit verglichen wird, läßt sich der Styl indischer Architectur stets mit Bestimmtheit entweder als jener der Hindús oder als Styl der Mussálmáns erkennen.

Die Mussálmán-Architectur in Indien ist nicht verschieden von jener, der wir an Denkmälern in anderen mussálmánischen Gebieten begegnen. Erst nach dem Eindringen der Araber in das byzantinische Reich ist dieser „maurische Styl" überall zur Anwendung gekommen, und zwar in der Art, daß in diesen neuen Schöpfungen die Kuppel sich nicht in der ganzen Breite aus dem Unterbau erhebt, sondern nach Form einer Kugel anwächst; dabei endet nach oben die Kuppel in eine Spitze, statt in eine Rundung. Den Hindústyl dagegen charakterisirt ein Aufbau mit breiter, meist quadratischer Basis auf dem massigen Centraltheile; die Form des Aufbaues erinnert etwas an einen Spitzbogen; der Spitzbogen im gothischen jedoch ist sowohl seiner Entstehung nach, als auch in Beziehung auf die Stelle seiner Anwendung etwas ganz anderes, nämlich eine Modification des Rundbogens, zunächst Gewölbe im Innern bildend. Hier findet sich im Innern der Gebäude keine solche Anwendung bogenförmiger Struktur, sondern nur nach außen, als Form der Bedachung, tritt solche Zuspitzung auf; die Decken, die Portale, die Nischen in den Wänden, alles hat geradlinige Architraven. Die spitzen Dachformen sind zugleich mit zahlreichen concentrisch gestellten Sculpturen, Einkerbungen sowohl als Vorsprünge bildend, ornamental bedeckt. Die Decken im Innern sind stets flach, weder rund noch spitz gewölbt, die Säulen, wegen des Gewichtes, das sie zu tragen haben, sind meist sehr stark, obwohl die Dimensionen der Hindúarchitectur in den Palästen sowohl, als in den Tempeln nicht sehr groß sind. Der Reichthum der Sculptur in Figuren und Ornamenten ist überraschend; sind sie auch mehr ornamental als im edelsten Sinne plastisch zu nennen, so ist doch die Symmetrie und das Regelmäßige der Gestaltung in architectonischer Beziehung vollkommen befriedigend.

In Indien finden sich einige der schönsten Prachtwerke arabischen Styles, großartiger als die oft genannten Denkmäler in Spanien; in Indien ist der Styl zugleich sehr rein geblieben, ungeachtet der vielfachen Anwendung in kleineren Dimensionen zu Wohngebäuden und Gartenanlagen, und ungeachtet der bereits so allgemein und hoch entwickelten Hindú-Architectur des Landes. Der Umstand, daß der Korán in der Wahl der Ornamente menschliche und thierische Gestalten ausschließt, hat wesentlich dazu beigetragen, Veränderungen im Baustyle der Eroberer möglichst zu beschränken. Die inneren Wände, bisweilen bereits die äußeren Flächen der Hauptgebäude, sind in Ágra sehr sorgfältig mit polirtem, weißem Marmor aus Jáipur bedeckt, zugleich sind sie vielfach mit Blumenornamenten und Sprüchen aus dem Korán in bunten Farben, oft mit kostbaren Halbedelsteinen eingelegt, etwas zarte Zierden, die sich aber durch die richtige Wahl der Formen und der Vertheilung auch mit großen Dimensionen der Räume glücklich verbinden.

Von den Prachtbauten in der Stadt sind die wichtigsten der Palast Shah Jahángirs nebst der Móti Mosjid, im Fort. Der Palast ist zwar etwas klein, aber in der Ausführung aller einzelnen Theile meisterhaft zu nennen, er war eine Zeit lang der Aufenthalt Shah-Jaháns, wo ihn sein Sohn Aurungzib bis zu seinem Tode in einer glänzenden, aber drückenden Gefangenschaft gehalten hat. „Schön wie in der „Bihíst“ mag es gewesen sein, aber heiß wie im „Jahannám“, das fiel selbst einem meiner mussálmánschen Diener ein, der dabei an Mohámmad's „Paradies“ und „Hölle“ dachte, der es aber doch als ein besonderes Glück betrachtete, hier mich begleiten zu dürfen, als ich, allerdings damals in der Mitte der heißen Jahreszeit, das Innere der Räume mir zeigen ließ. Hitze und Trockenheit der Luft erinnerten mich dabei daran, daß Bihísti, „der Wasserträger“ unter den Dienern, obwohl nicht gerade der höchsten einer im Range, doch der „Mann des Paradieses“ heißt.

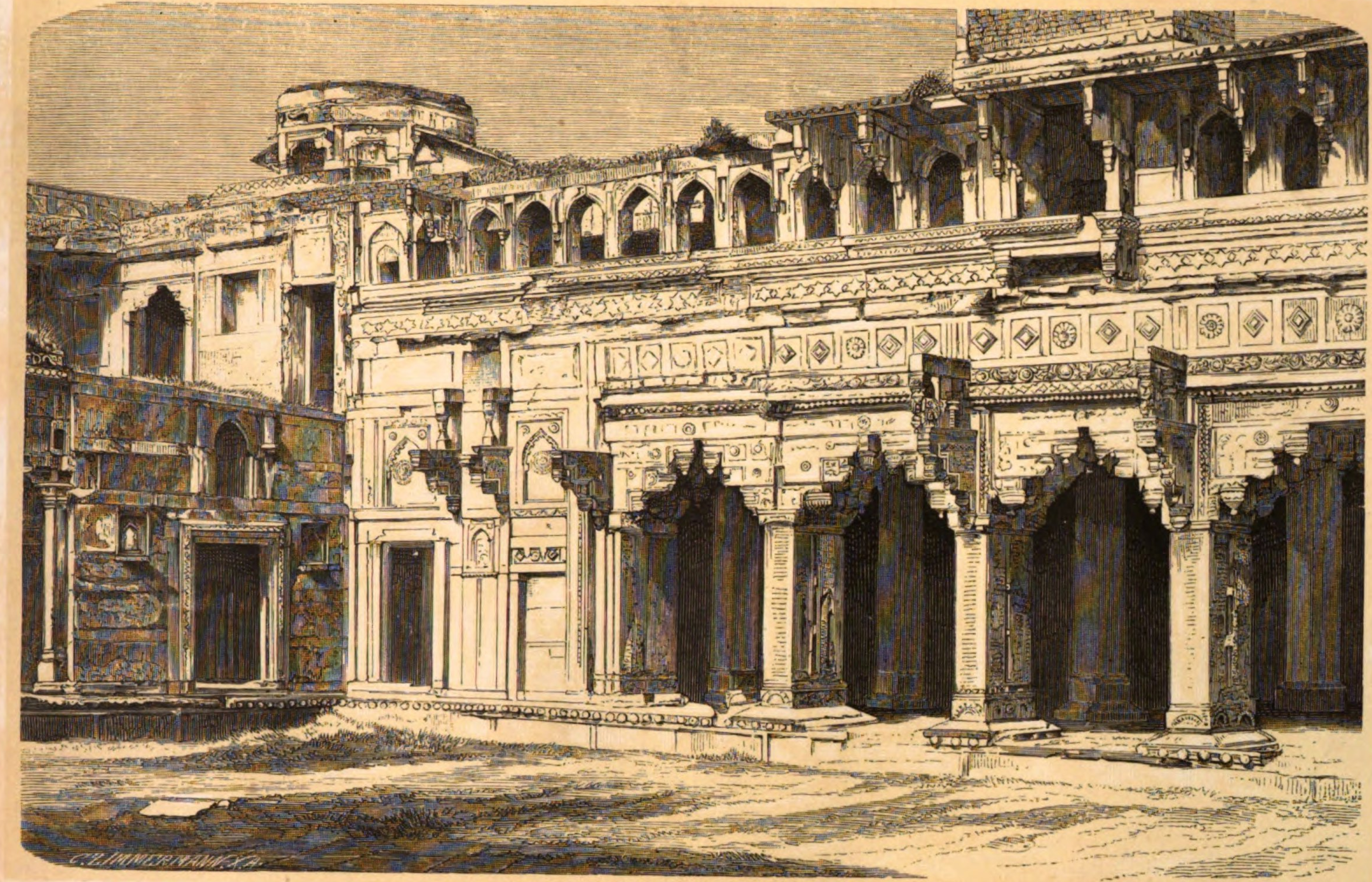
Das Fort hatte sich bei der Belagerung von Ágra durch General Lake im Mahráthakriege des Jahres 1803 nicht widerstandsfähig bewiesen, es war bereits am zweiten Tage der Beschießung (Oct. 17) genommen; in der Kasse wurde dabei ein unerwarteter Schatz von 2,600,000 Rupis vorgefunden. Obwohl der Angriff nur so kurze Zeit gedauert hatte, war doch viel der äußeren Sculpturen, auch manche der schönen durchbrochenen und farbig eingelegten Wände im Innern beschädigt worden. Zum Gegenstande des Bildes (Taf. IV) ist die Eingangshalle gewählt; sie zeigt noch jetzt am Besten den Charakter und den Reichthum der früheren Sculpturen. Die Dimensionen sind unerwartet klein, wie bei so vielen der orientalischen monumentalen Gebäude, wenn sie nicht Tempel oder Grabmäler, sondern Wohngebäude sind; die geradlinige Architravenconstruction über den Säulen trägt ebenfalls dazu bei, den Eindruck der Höhe etwas zu schwächen, erst die Fenster der oberen Etage zeigen jene Formen, die man so häufig, aber mit Unrecht, als die bei den indischen Bauten der Mussálmáns ausschließlich vorkommenden annimmt. Ueberdies läßt sich auch bei näherer Analyse in den allmählig nach aufwärts sich verengenden Räumen zwischen den Säulen das Profil der arabischen Kuppel wieder erkennen, wo die Beleuchtung diese Contouren hell vom Hintergrunde abhebt. Der Styl würde viel deutlicher hervortreten, wenn die ursprüngliche, nach oben sich zuspitzende Kuppel den kleinen Thurm, zur Linken des Beschauers, noch zierte. — Im Innern ist das Fort jetzt zu Arsenal- und Vorrathsräumen eingerichtet; die Wiederherstellung zu wohnungsfähigen Räumen in ursprünglichem Style mochte als zu hohe Ausgabe vermieden werden, da überdies Europäern der Aufenthalt doch nur einen kleinen Theil des Jahres angenehm gewesen sein würde. Die europäischen Beamten von Ágra haben ihre Civilstation außerhalb der Stadt, da wo in der heißen Jahreszeit und der schwülen Regenperiode wenigstens etwas freiere Luft und einige Gartenanlagen zu genießen sind; freie Lage des Wohnhauses ist in Indien mehr als



Eingangshalle des Shah Jahân-Palastes, …

* Nördl. Br. 27° 10'. …

[illegible] Belagerung von Ágra durch Ge- [illegible] Jahres 1803 nicht widerstands- [illegible] zweiten Tage der Beschießung [illegible] wurde dabei ein unerwarteter [illegible] Obwohl der Angriff [illegible] war doch viel der äußeren Sculp- [illegible] der schönen durchbrochenen und farbig einge- legten [illegible] im Innern beschädigt worden. Zum Gegenstande des [illegible] (Taf. IV) ist die Eingangshalle gewählt; sie zeigt noch jetzt am [illegible] den Charakter und den Reichthum der früheren Sculpturen. [illegible] wie bei so vielen der orien- [illegible] sie nicht Tempel oder Grab- [illegible] geradlinige Architravenconstruc- [illegible] dazu bei, den Eindruck der Höhe [illegible] der oberen Etage zeigen jene For- [illegible] mit Unrecht, als die bei den indischen [illegible] der [illegible] ausschließlich verkommenden annimmt. Ueberdies läßt [illegible] bei näherer [illegible] in den allmählig nach aufwärts [illegible] Räumen [illegible] den Säulen das Profil [illegible] wo die Beleuchtung diese [illegible] Der Styl würde viel [illegible] ursprüngliche, nach oben sich zu- [illegible] zur Linken des Beschauers, [illegible] — Im [illegible] das Fort jetzt zu Arsenal- und Vor- rathsräumen eingerichtet; [illegible] Wiederherstellung zu wohnungsfähigen Räumen in ursprünglichem Style möchte als zu hohe Ausgabe ver- mieden werden; [illegible] überdies Europäern der Aufenthalt doch nur [illegible] angenehm gewesen sein würde. Die [illegible] haben ihre Civilisation außerhalb [illegible] und der schwülen Regen- [illegible] und einige Gartenanlagen zu [illegible] Wohnhauses ist in Indien mehr als



Eingangshalle des Shah Jahán-Palastes, in der Feste von Agra,* in Hindostan.

* Nördl. Br. 27° 10'. Oestl. L. von Gr. 78° 2'. Höhe 657 engl. F.

in Europa mit Sorgfalt auszuwählen, weil sonst Accumulation von Wärme durch Ausstrahlung von besonnten Steinflächen, wie sie hier rings die verhältnißmäßig engen Hofräume umgeben, leicht jenen peinlichen Grad der Hitze hervorbringt, der eben die meisten der Prachtbauten der Eingebornen während vieler Monate des Jahres für Europäer fast unbenützbar macht. Während des Aufstandes von 1857, wenige Monate nach meinem letzten Aufenthalte in Ágra, war dies peinlich genug gefühlt worden. Die Europäer hatten sich in dieses Fort, alle in die engsten Räume zusammengedrängt, flüchten müssen, sie brachten hier Monate in der unglücklichsten Lage zu, bis die Einnahme Ágras durch Oberst Greathead und Major Montgomery am 10. October sie befreite.

Im Ágra-Fort ist auch die monumentale Ausführung der Móti Mosjíd, der „Perlenmoschee", eine vortreffliche. Von außen zeigt sich nur rother Sandstein als Baumaterial, aber im Innern, schon im Hofe, ist alles blendend weißer Jáipur-Marmor. Zuerst tritt man in einen viereckigen Hof, in der Mitte mit einem Wasserreservoir für Ablutionen, umgeben an den 3 Seiten mit schönen Arkaden; dem Eingange gegenüber steht die Moschee mit zahlreichen Säulen im Vestibül und 3 großen nach oben gespitzten Kuppeln; auf den Seiten-Arkaden sind sehr zierlich gleichfalls ähnliche Kuppeln, aber kleinere, je 7 auf jeder Seite, aufgesetzt. — Die Jámā-Mosjid oder die „Hauptmoschee" im Nordwesten der Stadt, ebenfalls in dem maurischen Style, ist zu erwähnen wegen ihrer ausnahmsweise großen Dimensionen. Rambágh, gleichfalls ein mussálmánisches Werk am jenseitigen, linken Ufer der Jámna, zeichnet sich aus durch eigenthümliche Gartenanlagen mit einem großen Mausoleum von Ítimad-ud-dáulat; doch ist der Garten schlecht unterhalten, auch das Gebäude größtentheils im Zustande des Verfalles.

Das Kleinod von Ágra ist der Taj, ebenso wie das Fort und die ganze Stadt auf dem rechten Ufer der Jámna; er liegt eine engl. Meile östlich vom Fort. Er hebt sich weit über die Land-

schaft empor und fällt dem Reisenden, der von Bengalen kömmt, wie ich bereits erwähnte, in seiner ganzen Größe zuerst in die Augen; eine Ansicht von dieser Seite gebe ich im 5ten Theile der „Results".

Der Taj ist das Mausoleum von Shah Jahán und seiner Gemahlin Árjimand Bánu; Tavernier, im 17ten Jahrhundert, sah noch daran arbeiten und schätzte die Zahl der Arbeiter auf 20,000, die 22 Jahre lang damit beschäftigt waren. Wurde auch vieles an Arbeit und Material, besonders das Abliefern der kostbaren Gesteine, als Frohn gefordert, so kann doch die vollendete Durchführung bei dem ungeheuren Kostenaufwande, der ebenfalls damit sich verbinden mußte, nur dadurch möglich geworden sein, daß die Erbauung auch mit der höchsten Blüthe des Tatarenreiches in Indien, unter Aurungzib als Erbauer, zusammenfiel.

Eine große Mauer aus rothem Sandstein umschließt einen rechtwinkligen Raum von 960 Fuß Länge und 330 Fuß Breite; die eine Längenseite liegt dicht an der Jámna. Dort erhebt sich auch das Hauptgebäude, von 2 moscheeähnlichen Gebäuden umgeben, von denen jedoch nur jenes auf der Nordwestseite als Moschee benutzt wird; beide sind mit 3 großen Domen versehen, bestehen aber wie die Hauptmauer aus rothem Sandstein und haben nur an den einzelnen Stellen weiße Sculpturen vertheilt. So sehr sie jede andere Anlage zieren würden, hier verschwinden sie gegen das centrale Gebäude. Von den äußeren Umgebungen sind auch noch die schönen Gärten innerhalb des ummauerten Raumes speciell zu erwähnen, Anlagen zu beiden Seiten eines langen Wasserbassins mit zahlreichen Springbrunnen, die auch bei großen Festen noch jetzt ihre Wasserstrahlen spenden; unter den Bäumen sind besonders die Cypressen von seltener Schönheit und Größe bemerkenswerth. Die Wege, dem architectonischen Hauptcharakter des Ganzen wohl angepaßt, sind geradlinig und, weil offen, überall schöne Anblicke auf den Taj und die Nebengebäude bietend. Aus dem Garten führt

eine große Freitreppe von 60 Fuß Höhe zur oberen Plattform empor, auf welcher sich das Tajgebäude in strahlendem Glanze weißen polirten Marmors erhebt; in jeder Ecke der quadratischen Plattform ragt ein Minaret empor, das nach oben in ein luftiges Kiosk mit 8 Säulen endet. Der Taj selbst, ein rechtwinkliges gleichseitiges Viereck mit abgestumpften Ecken, trägt den großen Dom, der an seiner weitesten Stelle 70 Fuß im Durchmesser hat und 260 Fuß über die Fläche der Gartenterrasse emporragt. Nach oben endet die Kuppel des Taj in 2 vergoldete Kugeln und den Halbmond.

Das Innere besteht aus zwei Etagen. Die untere, ebenfalls in reinem maurischen Style, aber mit etwas flacheren Gewölben als gewöhnlich, ist die Grabstätte selbst; gerade seine flache, etwas niedere Gestalt entspricht zugleich sehr wohl der Bestimmung dieses Raumes; der Sarkophag der Kaiserin ist der bei weitem reichere von den beiden, jener Shah Jahán's aber ist etwas höher gestellt.

Im Hauptraume des Gebäudes, der, im Niveau der Plattform stehend, über den Gewölben sich erhebt, ist, im Gegensatze zu diesen, die gewaltige Höhe desto schöner hervortretend; hier befinden sich als Hauptgegenstand und als Centrum auch der architectonischen Details, den Särgen im Souterrain entsprechend, 2 Kenotaphe mit einem sehr zart ausgeführten Gitterwerk von durchbrochenem Marmor von 6 Fuß Höhe umgeben. Die Kenotaphe sowohl als die Wände sind auf das reichste mit ornamentaler Schrift von Koransprüchen und mit hunderten von heraldisch gehaltenen phantastischen Blumen in bunten Farben verziert. Das Licht fällt direct nur durch die Thüre und wenige Durchbrechungen oberhalb derselben ein, seitlich verbreitet es sich zum Theile aus kleineren Gemächern, die in mehreren Etagen den centralen Raum umgeben, genügend in jeder Richtung und doch zugleich milde und gleichmäßig. Die an Einzelnheiten so reichen Flächen des Innern gewinnen durch diese günstige Beleuchtung noch in unerwarteter Weise an Reiz, während

zugleich die Höhe der Wölbung desto mächtiger dadurch gehoben wird, daß sie unbestimmter erscheint, weil nach dem oberen Ende des Gewölbes, wo kein neuer Lichtzutritt stattfindet, die Helligkeit rasch abnimmt.

General Boileau, der sich zur Zeit meines Aufenthaltes als Ingenieur-Oberst in der Station auch um die sorgfältige Erhaltung der Anlagen sowohl, als der Architectur viel Verdienst erworben hatte, machte die bedeutende Höhe um so schöner hervortreten, indem er ein Straußenei von der Spitze des Gewölbes an einem verschwindend dünnen Faden bis etwa zur halben Höhe herabhängen ließ, dessen bekannte Größe zugleich die Höhenentfernung in auffallend deutlicher Weise beurtheilen ließ. Um die innere Höhe des Taj mit europäischen Objecten zu vergleichen sei daran erinnert, daß von den Kirchen in Europa, die größten Cathedralen ausgenommen, sehr viele sammt ihren Thürmen in den Raum des Taj eingeschlossen gedacht werden können. Von den Einzelnheiten des Taj, seinen Façaden, den Koransprüchen und Ornamenten giebt es zahlreiche Abbildungen der Eingebornen, die, wenn auch ohne alle Perspective, doch in der Ausführung der Einzelnheiten nicht schlecht sind. Sie sind theils auf Elfenbein, theils auf Glimmer, am häufigsten wie bei uns auf Papier gemalt; auch die Abbildung in Orlich's Werk ist nach einem solchen indischen Originale ausgeführt. Durch Boileau's Vermittlung erhielt ich einige Tafeln von 3 Fuß Höhe und 2 Fuß Seite mit Detailausführung der Ornamente und Inscriptionen, doch es würde zu weit führen, hier auf die Einzelnheiten derselben näher einzugehen, ich werde sie in dem ethnographischen Bande der „Results" erläutern.

Künstliche Beleuchtungen durch unzählige Oelflammen und Feuerwerke werden bisweilen bei großen Festen der Eingebornen hier ausgeführt; einer der am meisten gerühmten Effecte dieser Art ist die Feier, die im November des vergangenen Jahres, 1867, hier stattfand, bei Gelegenheit des großen Dārbārs, den Sir John Lawrence

als Vicekönig von Indien hier abhielt. Bekanntlich sind die Indier sehr gute Pyrotechniker, das bengalische Feuer ist nicht unverdient so benannt; auch Zierden der Gärten durch Licht, Flaggen und Geflechte wissen die Indier unübertrefflich gut anzubringen.

Künstliche Beleuchtung des Taj hatte ich nicht Gelegenheit zu sehen; meine Besuche fielen nicht mit der Zeit von Festen der Eingebornen oder der Europäer zusammen; aber natürliche Lichteffecte habe ich unter zwei sehr verschiedenen Umständen zu beobachten gehabt, die mir beide tief eingeprägt geblieben sind. Das eine war eine schöne Vollmondnacht, wo das Bild des hellen Gesteines und seiner schlanken hohen Gestalt aus den Fluthen der Jámna widerstrahlte; es war dies um so feenhafter, weil ungeachtet des niederen Wasserstandes — prosaisch muß auch dies noch als die Beobachtung des Naturforschers beigefügt sein — die schmutzig-schlammigen Bänke der Ufer und der Anschwemmungen im Flusse so wesentlich, in Form und Farbe schönen Culturen nicht unähnlich, verändert erschienen. Es ist nicht unwichtig, daß der Taj gerade bei dem schwachen Mondlichte oder in Profil, wenn bei Tag aus großer Ferne gesehen, so schön hervortritt. Es zeigt dies zugleich, daß das Ganze wohl gegliedert und die einzelnen Theile richtig untergeordnet gehalten sind, eine so wesentliche ästhetische Bedingung für jede große Construction; bei den Martin'schen Bauten zu Läkhnáu war gerade hierin so entschieden gefehlt worden.

Die zweite ungewöhnliche, wenn auch mir nicht ganz unerwartete Erscheinung sah ich während eines nächtlichen Wintersturmes, im Februar 1856; ich kehrte von einer Excursion etwas spät nach Hause zurück, und es war bereits so dunkel geworden, daß kaum die breite Straße mit Sicherheit einzuhalten war und die Umgebung nur im Leuchten der Blitze hervortrat. Als mein Weg nahe an der Fronte des Taj mich vorüberführte, erschienen die 4 unter sich gleich weit abstehenden und gleich hohen Minarets nicht vertical und parallel, sondern alle 4 convergirten nach oben,

und zwar so, daß die beiden scheinbar höheren, also näheren, sich mehr nach innen neigten, als die beiden weiter rückwärts stehenden. Bei ruhigem Anblicke der Beschauer sind solche Gegenstände, wenn jeder derselben vertical steht, alle parallel und man sieht sie vertical deswegen, weil wir für jeden derselben unwillkührlich die Stellung durch momentanes Hinblicken auf ihn allein prüfen und dann durch Abstraction sie als parallel uns denken, es müßten denn die Gegenstände ausnahmsweise hoch und eng und der Gesichtswinkel durch eine sehr nahe Stellung bei denselben ungewöhnlich groß sein. Auf Bildern bekanntlich werden alle verticalen Linien als solche dargestellt; bei Photographien aber, besonders wenn die Winkeldistanz nach Höhe und Breite eine etwas große ist, läßt sich sogleich das Zusammenneigen der oberen Theile erkennen; [hier allerdings ist es nicht selten dadurch noch unnatürlich übertrieben, daß die Gestalt der Linsen für die Größe des Bildes oder seine Entfernung von der Camera nicht die richtige ist.] Daß abweichend von dem gewöhnlichen Eindrucke auf uns verticale Gegenstände, wie diese 4 Minarets, bei Blitz convergirend erscheinen, ist dadurch bedingt, daß die Zeitdauer eine unendlich kleine und daß der Eindruck für jede der Linien ein absolut gleichzeitiger ist. Bei der Besprechung der Panoramen-Aufnahmen im Himálaya werde ich Gelegenheit haben mehrmals auf diese Verhältnisse zurückzukommen, um zu erläutern, in wie ferne etwa die Neigung der Bergabhänge durch die Projection auf die vertical und mit dem Horizonte parallel gedachte Papierfläche durch die Entfernung der Berge vom Beobachter afficirt werden könnte.

In den Umgebungen von Ágra befinden sich noch manche historische und architectonisch interessante Monumente; eines der bedeutendsten ist Ákbar's Mausoleum zu Sikándra. Ein Jahrhundert bereits vor Aurungzib hatte Ákbar (1556 bis 1605) das indische Reich von Afghanistán bis Bengalen ausgedehnt; das Mausoleum hat er, wie gewöhnlich angenommen wird, sich selbst erbaut, doch

beansprucht auch sein Sohn und Nachfolger Jahángir das Verdienst der Ausführung. Da die Entfernung von Ágra längs des ohnehin gut gehaltenen Hauptweges gegen Máthra nur 8 engl. Meilen beträgt, hatte ich Gelegenheit bei meinem zweiten Besuche von Ágra ein Bild dieses Mausoleums und des Gartens, der es umgiebt, auszuführen; es geschah dies, wie bei so manchen anderen architectonischen Gegenständen, von mir in der Art, daß ich aus einer Photographie die Gebäude ausschnitt und auf Zeichnungspapier aufklebte, um die Umgebung in Bäumen und Landschaft, in Aquarell ausgeführt, damit zu verbinden. In Photographie allein, bei so großem landschaftlichen Theile des Gegenstandes, geschieht es leicht, daß der allgemeine Effect wegen der ungleichen Wirkung der Farben zu sehr silhouettenartig und zu wenig verschieden in nahen und fernen Tönen ausfällt. Die in den meisten Stunden so hohe Beleuchtung der tropischen Sonne vermehrt die Schwierigkeit landschaftlicher Aufnahmen.

Déhli, die Móghulresidenz.

Alte und gegenwärtige Ausdehnung. — Der letzte Móghul-Herrscher. — Thore und Kútäb-Minár. — Der Chándni Chauk. — Bazár. — Handelsverkehr. — Politische Ereignisse des letzten Aufstandes.

Von Ágra führte mich die Route in fast genau nördlicher Richtung längs der wichtigsten Verbindungslinie Hindostáns; die nächste der merkwürdigen Städte, die sich mir bot, war Déhli. Die Stadt Indraprastha, als eine Indra geweihte Stätte, stand an dieser Stelle; sie spielt eine wichtige Rolle im Kampfe, der im Mahabharata beschrieben ist. Die Móghul-Kaiser gaben der Stadt den Namen Shajahanabád, der Name Déhli ist persischen Ursprungs. Als Residenz des Móghuls zählte Déhli einst zu den größten Städten der Erde und hat gegen Ende des 17ten Jahrhunderts London an Größe und Einwohnerzahl bedeutend übertroffen; jetzt (1864) ist die Einwohnerzahl auf 141,708 herabgesunken; der Religion nach ist etwas über die Hälfte der Bevölkerung Hindús, ungeachtet der selbst grausamen Versuche, die Gesammtbevölkerung zu Bekennern des Islám zu machen.

Zahlreiche Ruinen, die noch meilenweit die Umgebungen der Stadt bedecken, zeugen vom früheren Glanze; vieles auch ist noch genügend erhalten, um die Bedeutung der Stadt für das Móghul-

reich beurtheilen zu lassen. Der Eindruck könnte noch ungleich günstiger sein, wenn nicht die Einwohner so gleichgültig gegenüber ihren historischen Monumenten wären und wenn nicht, was noch schlimmer ist, die Herrscher selbst die Werke ihrer Vorgänger so vollkommen unberücksichtigt gelassen hätten. Fast alles, was bis jetzt vor dem Zerfallen durch das Glück der Umstände geschützt blieb, ist wenigstens in eine dicke Lage von Schmutz und Staub eingehüllt. Zu den best erhaltenen Denkmälern gehören einige Thore mit schönen Sculpturen an den Ringmauern; im Innern der Stadt findet man mehrere schöne Moscheen, ganz ähnlich jenen, die ich bereits von Ágra beschrieb. Eigenthümlich für Déhli ist der Kútäb-Minár, eine ganz freistehende conische Säule, wohl die höchste Säule der Welt; die Höhe beträgt nahe an 250 Fuß, mit etwas über 50 Fuß im Durchmesser an der Basis. Polygonale Aufsätze wechseln mit cylindrischen, die Aufschriften sind mussälmánsche, aber den Ruhm der Erbauung beanspruchen die Hindús. Jedenfalls ist er über 700 Jahre alt und gut erhalten, zum Theil sind von den Engländern einige Beschädigungen wieder reparirt worden. Die Bedeutung des Namens, „Polarstern-Minaret", könnte auf eine erste mystische Bestimmung gedeutet werden, nämlich im Sinne „des zum Himmel und zur Achse des Weltalls Empordeutens".

Unter den Straßen im Innern der Stadt ist der große längliche Centralplatz, der Chándni Chauk oder „im Mondglanz strahlende Markt" das Anziehendste. Er hat die Gestalt einer sehr breiten Straße, ist zu beiden Seiten, leider auch zum Theil in der Mitte mit Buden und Bazárs bedeckt; dieser Theil der Stadt ist ein ausnahmsweise reinlicher, obwohl er den ganzen Tag über von Tausenden von Menschen durchströmt wird; alle anderen Straßen haben ganz denselben Charakter, wie ich von Pátna, Benáres &c. zu berichten hatte.

Unsere Routen führten uns mehrmals durch Déhli, bald vom Süden aus Indien kommend, bald von den nördlichen Regionen

aus Tibet und dem Himálaya, aber stets boten uns die Bazárs von Déhli Neues und für unsere ethnographischen Sammlungen Wichtiges. Unter anderem sieht man alles vereinigt, was an rohen und an kostbaren Geweben von Dákha bis Kashmír erzeugt wird. Von hier verbreitet es sich im Kleinhandel über ganz Indien, und, wenn auch langsam, selbst über die Gebirge im Westnordwesten; nur nördlich und nordöstlich geht der Shawlhandel von Kashmír direct aus. In Déhli selbst sind ebenfalls sehr gute Webereien, deren Arbeiten am besten die schweren, mit Metallsubstanz durchzogenen Stoffe liefern, welche vorzugsweise als Ehrengewand oder Khilát, „als festliche Gabe", gelegentlich mit Beilagen von Juwelen überreicht werden. Bei dem letzten Därbár, November 1867, dessen ich bei Ágra erwähnte, erhielt der Maharája von Síndia einen Khilát, dessen Ankaufspreis 50,000 Rupis war, zum größten Theile aus gewebten Stoffen bestehend. Die äußere Erscheinung selbst großer Waarenlager der Eingebornen ist wegen Mangels an Sinn für gute Aufstellung und für rationelle Ordnung meist eine unbefriedigende; nur in Städten mit lebhaftem europäischem Verkehre, wie Calcutta, Bombay, haben die Eingebornen von ihren bedeutenden Handelshäusern herab bis zu vielen der kleineren Buden auch in dieser Beziehung sich wesentlich gebessert; gute Buchführung in Geldsachen hatten sie bereits vor dem Auftreten der Europäer in Indien unter sich sehr wohl gekannt.

Von den kleineren Gegenständen sind in den Bazárs von Déhli viele Nippsachen, für Eingeborne bestimmt, in die Augen fallend. Als wir uns bei einer dieser Buden auch nach eigentlichen Malereien erkundigten, wurden uns mehrere „Ateliers" genannt, und es wurden bald darauf, wie es eben dort die Sitte, Maler und Händler mit zahlreichen Bildern in unser Quartier herbeigeschickt, noch ehe wir selbst weitere Schritte gethan hatten. Hier, und später in Lahór, fanden sich zu meiner Ueberraschung auch zahlreiche historische Bilder, Porträts der Móghuls und ihrer Vasallen; die Aus-

führung ist fast immer Miniatur auf Elfenbein; sie ist überraschend gut, wenn man den Mangel an einer eigentlichen Schule bedenkt, die selbst den Hindús, die doch Menschen malen dürfen, ganz fehlt und für die Mussálmáns ohnehin durch die Gebote des Korán unmöglich ist.

Auch die Wasserleitung in Chándni Chauk ist noch zu erwähnen; früher waren colossale Wasserleitungen, Muster noch heute für manche europäische Stadt, ausgeführt worden, um Déhli mit Trinkwasser zu versehen. Der Boden Déhlis ist zum großen Theile felsig, wenn auch nicht sehr hoch, und die Jámna, von der ein Arm die Stadt selbst durchfließt, ist nur eine halbe englische Meile von der Stadt entfernt; dessenungeachtet ist das Wasser der Brunnen von lehmigem, selbst brackischem Geschmacke und überdies vielfach mit organischen Stoffen verunreinigt, durch den Abfluß aus den düsteren und schmutzigen Straßen. Die Herstellung dieses meilenlangen Aquäducts mag wohl von Frohndienst und von Anwendung geraubter Schätze unzertrennlich gewesen sein; jedenfalls verdient die Art der Ausführung hohe Anerkennung. Die Leitung, ein Werk des Persers Áli Múrdan Khan unter dem Kaiser Shahjahán, beginnt bereits 70 Meilen oberhalb der Stadt, bei Bēr, und ungeachtet großer Niveauverschiedenheiten, die durch Felsendurchbrüche und gemauerte Aquäducte zu überwinden waren, wurde der Stadt ein Strom von 25 Fuß Breite und mehr als 20 Fuß Tiefe zugeführt. Leider wurde dieses schöne Werk mehrmals zerstört und erst 1820 wieder gründlich aufgebessert, wenn auch nicht mehr in all der Vollkommenheit, welche seine früheren Anlagen hätten erwarten lassen; doch hatte ja auch die Stadt so ungleich mehr an Größe und Bedeutung verloren.

Das große Reich der Móghuls war ungeachtet seiner Macht und seines Glanzes von verhältnißmäßig kurzer Dauer. 1398—1399 war Hindostán von Tímur erobert und Déhli eingenommen, 1525 vollendete Sultán Báber die Eroberung und wurde der

Gründer des Móghulreiches. Ihm folgte unmittelbar der berühmte Ákbar, 1556—1605 und später Aurungzib, 1658—1707; war er auch durch grausame Mittel auf den Thron gekommen, so war doch seine Regierung weise und gerecht zu nennen und sie hat nicht wenig dazu beigetragen, die Herrschaft der Mussálmáns in Indien zu heben; er war über 87 Jahre alt, als er starb. Seine Nachfolger regierten nur kurze Zeit und mordeten sich gegenseitig in Parteisucht und Familienzwist, bis 1739 Nádir Shah, der Perser, in Hindostán einfiel, Déhli einnahm und einen Schatz, der auf mehr als tausend Millionen Rupis angegeben wird, erbeutete; in dem Kampfe gegen die Rohillas wurde wenige Jahre später, 1749, die Macht des Kaiserthums vollends gebrochen; es bildeten sich zahlreiche, mehr oder weniger unabhängige Staaten. Die siegreichen Angriffe Abdállahs von Kandahár, 1761, und jene der Maharátten, unterstützt von den Franzosen, im Jahre 1803, sind als das Wichtigste, was zunächst folgte, zu erwähnen. Die letzteren wurden durch General Lake zurückgeschlagen und bald darauf, 30. Dec. 1803, war das obere Duáb, Déhli, Ahmednágger &c. von Dáulat Rao Sindia abgetreten und Hindostán bildete als „Northwest-Provinces" einen Theil des anglo-indischen Reiches. Den Titel eines Móghul-Kaisers ließen die Engländer zunächst noch bestehen. Die Ereignisse des Jahres 1857 veranlaßten aber die Einziehung auch des Titels. Die Bedeutung, welche die Aufständischen dem Besitze von Déhli beilegten, mag die Raschheit zeigen, mit welcher sie sich Déhlis bemächtigten: noch in der ersten Nacht nach dem Ausbruche der Verschwörung zu Mirâth bei Déhli, brachen die Horden aufständischer Sipahis auf, erreichten im Marsche von einer Nacht Déhli, überfielen und übermannten dort, ganz unerwartet, die Militärbesatzung und der zur Zeit in Déhli weilende Móghul-Bádsha wurde wieder zum Kaiser des großen Reiches ausgerufen. Die Empörer ließen in Mirâth den Telegraphendraht nach Déhli unversehrt; es war ein Versehen von großer Bedeutung, daß dennoch in der Ueberstürzung

der ersten Ereignisse ganz vergessen wurde, die Leitung zur Benachrichtigung der Déhli-Besatzung vom Anzuge der Feinde zu benützen. Erst am 20. September wurde Déhli wieder erobert; der Sohn des alten Kaisers wurde erschossen, er selbst kam ins Exil nach Rangún in Bérma. Der Titel des bis dahin in Déhli residirenden Gegenkaisers, den die Engländer als Mahommedan Sovereign bezeichneten, war: Abugáffer Seráj-ud-dín-Mohámad, Bahádur, Shah Bádsha Gházi; das Epitheton Bahádur, „der Kühne", ist ein ziemlich gewöhnliches Wort für jeden Fürsten, aber daß den persischen Worten Shah und Bádsha als „König und Herrscher", auch noch das arabische Gházi, „der Eroberer", beigegeben ist, sollte sich gerade hier noch als verfrüht und nicht wörtlich gemeint erweisen. Vor seiner Verbannung im Jahre 1857 hatte dieser Scheinkönig eine jährliche Pension von 1,256,000 Rupis das Jahr von der englischen Regierung bezogen, dessenungeachtet lebten viele seiner nahen Verwandten in dürftigen Umständen und hatten wiederholt Klagen in Betreff ihrer Berechtigung an den Einnahmen des Kaisers bei den englischen Behörden eingereicht.

Die nördlichen Cantonnements und Stationen.

Mírâth-Cantonnement. — Ausbruch des Militäraufstandes von 1857. — Verbreitung und Begrenzung desselben. — Letzte Versuche 1859. — Climatische- und Cantonnementsverhältnisse von Mírâth, Verkehr der Garnison. — Eis und seine Bereitung. — Geselliges Leben. — Stadt der Eingebornen.

Sahâranpur. — Pflanzungen der botanischen Gärten. — Cultur von Thee, amerikanischer Baumwolle, Hopfen.

Zusammenstellung der physikalischen und landschaftlichen Verhältnisse. — Vergleich des Nordens mit dem Süden und Osten Hindostâns.

Dreißig engl. Meilen von Déhli liegt Mírâth, die Umgebungen sind etwas freundlicher, als in vielen andern Districten der nordwestlichen Provinzen; der Boden ist zwar etwas sandig, aber doch in nicht bedeutender Tiefe bereits nicht mehr Wasser durchlassend. Die Unterlage sind kalkhaltige Lager mit jenen für die Tropen eigenthümlichen Conglomeraten, welche Kánkár heißen; die Trockenheit der Oberfläche wird in Folge dieser Unterlage nicht mehr so extrem, als es sonst den klimatischen Verhältnissen entsprechen würde; während eines großen Theiles des Jahres, vom Beginn der Regenzeit im Juni bis zur zweiten Hälfte der heißen Jahreszeit im April, sieht man sogar in nicht bebauten, oder künstlich nicht bewässerten Lagen Flächen von grüner Farbe. Als Cantonnement für Civil und Militär war uns Mírâth als besonders günstig genannt

worden; ich bog daher zur näheren Untersuchung der klimatischen und localen Verhältnisse von Déhli nach Nordosten von meinem Wege ab und traf erst bei Panipát wieder auf die Hauptstraße, die nach dem Pănjáb hinaufführt.

Die Militärcantonnements sind in Miráth, wie gewöhnlich, ziemlich weit von der eigentlichen Stadt entfernt, hier fast zwei Meilen, gegen Norden. Es lagen hier bereits seit längerer Zeit viele europäische Truppen, neuerdings war auch das Hauptquartier der Bengal-Artillerie von Dămdám in der Nähe von Calcutta, hierher verlegt worden. Ungeachtet dieser großen Zahl von Europäern war es hier, wo durch die eingeborenen Truppen am 10. Mai 1857 der Militäraufstand ausbrach. Die Ursachen des Aufstandes beschränkten sich aber keinesweges so local auf Miráth als gewöhnlich angenommen wird. Zwar ist es richtig, daß hier die nächste Veranlassung sich ergab; es war dies die Bestrafung von 85 Mann aus dem 3ten Bengal Native Cavalry-Regimente mit Gefängniß, „weil sie sich ihrer Patronen nicht bedienen wollten"; sie hielten sie für gefettet, was übrigens geleugnet wird, auch nicht wahrscheinlich ist. Im Januar bereits waren Verordnungen gegen den Gebrauch jener in Europa angefertigten gefetteten Patronen erlassen worden, die mit der Einführung der verbesserten Enfield-Büchse nach Indien gekommen waren. Jedoch schon seit längerer Zeit hatten Sipahis an verschiedenen Orten Anlaß zu Mißtrauen gegeben; mehrere Regimenter waren wegen Widersetzlichkeit in den verschiedensten Formen aufgelöst worden, alles noch vor der Revolution. Vorbereitungen scheinen schon seit längerer Zeit im Gange gewesen zu sein; gerade zur Zeit meines Besuches von Miráth war in den ganzen Nordwestprovinzen ein eigenthümliches Vertheilen gefärbter Bänder sehr häufig, das aber als eine von Fakirs angeregte Ceremonie „religiöser Art" nur als ungewöhnlich auffiel, ohne näher beachtet zu werden. Der Aufstand, der bald nach seinem Ausbruche so rasch nach Südosten sich fortwälzte, konnte erst Mitte 1859 als

genügend unterdrückt betrachtet werden, da überdies das Zurücktreten der ostindischen Compagnie von der Regierung und die Uebergabe der eingebornen Truppen an die englische Krone ohne erneuertes Werbegeld viele Unzufriedenheit hervorgerufen hatte. Als man es ihrer Wahl überließ, unter diesen Umständen aus dem Dienst zu treten, nahmen auch nicht weniger als 10,000 Mann ihre Entlassung. Am 28. Juli 1859 wurde ein Dankfest für die Wiederherstellung der Ruhe gefeiert. Das günstigste blieb für die Europäer die gegenseitige Eifersucht der Hindús, der Mussálmáns und der Sikhs; auch die umsichtigen Vorbereitungen der Behörden im Pänjáb und in Haiderabád trugen wesentlich zur Beseitigung der Gefahr bei, bereits im Juli 1857 war dort jeder Verbreitung des Aufstandes Einhalt gethan. Centralindien und die Gouvernements von Bombay und Madrás blieben dadurch ganz unberührt. An den Grenzen von Audh zeigten sich sehr bald nach dem Dankesfeste wieder neue Störungen und im Oktober stand Náina Sáhib, der in Kánhpur bereits (28. Juni 1857) so grausam aufgetreten war, mit einer Heeresmacht in Nepál an der Grenze von Audh, wo seine Truppen erst im December niedergeworfen und zerstreut werden konnten. —

Im Jahre 1856 fand ich ungeachtet der Mitte der heißen Jahreszeit die europäische Bevölkerung des Cantonnements in den besten Verhältnissen; der Aufenthalt in Mîráth ist für die Gesundheit entschieden viel weniger ungünstig als die mittleren indischen Stationsverhältnisse. Kasernen sind schon in England ungewöhnlich reinlich und luftig; hier ist es für europäische Truppen Lebensbedingung, und wird auch genügend berücksichtigt; das Einzige was in Indien noch jetzt mit Recht an vielen Kasernen getadelt wird, ist die geringe Vorsicht in der Wahl eines trockenen, freien Bauplatzes. Die Räume erscheinen gewöhnlich unverhältnißmäßig groß; aber es ist eine Europäer-Kaserne außer der Mannschaft noch von vielen Frauen bewohnt, da Verheirathung auch für Gemeine geduldet

wird und sich in den Tropen dadurch als wesentlich günstig erwiesen hat, daß es die Leute häuslicher und was die Hauptsache ist, gewöhnlich etwas weniger trunksüchtig macht. Ueberdies wird ein sehr großer Troß von Eingebornen zum Dienste der europäischen Mannschaft geduldet: selbst die Gemeinen halten sich Diener, mit Recht, insoferne als körperliche Anstrengung für Europäer in diesem Klima wirklich ungünstig wirken kann, aber doch jedenfalls in zu großer Anzahl. Die Truppen der Regimenter von Eingebornen haben es weniger glänzend; besonders sind ihre Wohnstätten sehr häufig, wie hier in Mirâth, Reihen einzelner kleiner Hütten aus Thon, die nur in einer Linie stehen müssen, um deren Inneres Niemand weiter sich kümmert, als etwa bisweilen ein Unteroffizier, der aber auch ein „Native"-Officer ist. Zum Theile wollen es die Vorurtheile der Eingebornen selbst so haben, da ihre Kastenbegriffe alle Vereinigung in größeren Massen so sehr erschweren.

Unter den Europäern ist in Mirâth ausnahmsweise für Indien viel geselliges Leben, auch dadurch begünstigt, daß hier selbst in den heißen Monaten des Jahres und in der Regenzeit die Morgen und die Abende etwas weniger drückend sind; es hat diese Gegend bereits den Vortheil kühlerer Winter, als in den gegen Süden und Osten gelegenen Gebieten, und zugleich erreicht hier der Sommer noch nicht jene große Hitze wie etwas weiter nordwestlich im Pänjáb. Indem diese Verhältnisse das Wohlbefinden fördern, tragen sie auch wesentlich dazu bei, das Zusammenleben in der Station den in Europa gewohnten Formen wieder ähnlicher zu machen. So giebt es hier Bälle häufiger als in Calcutta, wenn auch bisweilen ein Bihíshti oder Wasserträger, eine sehr contrastirende Gestalt, rasch die Pausen benützt, zwischen der Gesellschaft sich durchzudrängen und den Boden mit Wasser zu bespritzen, um Staub und Hitze etwas zu mildern. Zu den Freuden solcher Feste trägt meist auch das Vorhandensein von Eissorten und von gekühlten Getränken bei; die kühlen Confecte sind gut bereitet und mit dem

Aroma der besten Südfrüchte gewürzt, was ihren Genuß wesentlich erhöht. Während des ganzen Jahres jedoch ist solcher Genuß nur in den Hafenstädten möglich; dort landen Schiffe voll des reinsten fast blasenfreien Eises aus den Seen von Nordamerika, die den weiten Weg um die Südspitze von Afrika zu machen hatten; diese Schiffe bringen auch frische Früchte des Nordens, die in die Lücken neben dem Eise eingebettet werden, von denen vorzüglich die Aepfel, als Erinnerung an die Heimath, nicht weniger geschätzt werden, als es bei uns die besten Mángos und Bananen beanspruchen könnten. In Calcutta kostete ein Pfund Eis, was dem Volumen nach ½ Litre nahe gleich ist, 4 Ánas oder 5 Sgr. Dabei war es so rein, daß es unmittelbar in die Getränke gelegt werden konnte. Die Eisenbahnen, die jetzt so rasch sich ausbreiten, werden später auch den Transport solchen Eises nach dem Innern, wie es bereits ganz allgemein in den südlichen Vereinigten Staaten geschieht, ermöglichen; bis jetzt aber war für das Innere nur Eis zu erhalten durch des Benützen des kühlenden Effectes nächtlicher Strahlung. Ein Körper, dessen Oberfläche dem wolkenlosen Himmel gegenüber steht, kann hierdurch bedeutend unter die Temperatur der Luft abgekühlt werden; in Hindostán, noch mehr im Pänjáb ist bereits die Lufttemperatur niedrig genug, um, mit großer Vorsicht, Eis auch in ziemlicher Menge sich zu verschaffen. Es werden zu diesem Zwecke Tausende von kleinen flachen Thongefäßen ½ Zoll hoch mit Wasser gefüllt, auf trockenen Boden oder auf eine Unterlage von Stroh und trockenen Blättern gestellt; während der Nacht bildet sich auf jedem eine dünne Schicht von Eis; diese Lagen nun werden mit möglichster Eile abgehoben und in eine mit Stroh und Holz gegen die Wärmeleitung des Bodens etwas geschützte Grube geworfen. An größeren Stationen, wo während der kühlen Monate oft über 100,000 bis 150,000 Pfd. Eis gesammelt werden, obwohl die Dicke der Kruste nur ausnahmsweise die Stärke eines soliden Packpapiers übertrifft, sind allerdings auch Hunderte von Menschen

Monate lang jeden Morgen mit dem Abheben des Eises, jeden Abend mit dem Auffüllen des Wassers beschäftigt. Wenn die Zeit der Eisbildung vorüber ist, bleiben die Eisgruben geschlossen bis zum Beginne der heißen Jahreszeit, und dann wird jeden Tag, in Tücher und in Baumwolle eingeschlagen, den verschiedenen Haushaltungen der Station der genau berechnete Antheil verabreicht. Eismasse, auf solche Weise gesammelt, ist schmutzig und kann nur äußerlich zur Abkühlung der Gefäße oder zu Kältemischungen durch Salzbeilagen benützt werden; auch ist sie stets längst zu Ende, ehe neuer Vorrath gesammelt werden kann, da ungeachtet aller Vorsicht bei dem wiederholten Oeffnen stets ein großer Theil des Eises durch das Eindringen warmer Luft verloren geht.

Theater werden auch aufgeführt; während in Calcutta nur höchst selten Vorstellungen von Liebhabern oder etwa von einer sehr unvollkommenen Wandertruppe zu Stande kommen, hat es in Miráth einmal 5 Theater gegeben, in welchen Possen aufgeführt wurden, meist von Offizieren und Unteroffizieren; die letzteren hatten gewöhnlich die Damenrollen zu übernehmen. Abgesehen davon, natürlich, daß solche Theater sehr bescheiden sind in ihren Dimensionen und noch mehr die Nachsicht und gute Laune der Zuhörer bei der Aufführung beanspruchen, sind die tragisch-komischen Zettel wenigstens sehr anspruchsvoll gehalten und in einem der ziemlich zahlreichen Localblätter in englischer Sprache, wie sie auch im Innern, so in Déhli, Ágra, Lahór 2c. erscheinen, fand ich einmal sehr kühn auch darauf hingewiesen, daß London nur 26 Theater habe und daß in ganz Europa nur 1 Theater auf 150,000 bis 200,000 Einwohner treffe. Die verschiedenen Regimentsmusiken, fast überall mit Deutschen als Musikmeistern, beleben abwechselnd den Corso. Was aber am meisten vermißt wird in der Gesellschaft, ist das jugendliche Element, besonders der Damen — alte Fräulein giebt es nicht, aber auch keine jungen — da alle Kinder sobald als möglich der Erziehung und der körperlichen Entwicklung wegen nach

England geschickt werden, und von den Mädchen die meisten gar nicht mehr, von den Knaben nur jene zurückkehren, die wieder in indische Dienste treten.

Die Stadt der Eingebornen ist in Miráth sehr ärmlich geblieben, seit sie, 1399, von Támerlan einmal der Erde fast gleichgemacht worden war; ungeachtet der früheren Größe und der bedeutenden europäischen Besatzung, die gewöhnlich so rasch den Wohlstand und die Bevölkerung der indischen Orte hebt, beträgt die Zahl der Eingebornen jetzt nur 29,000.

Für die Culturverhältnisse dieses Gebietes ist am wichtigsten Sahàranpur, 62 Meilen N.N.W. von Miráth, 1856 von Robert besucht. Hier befindet sich unter Dr. Jameson's Leitung ein sehr interessanter botanischer Garten; obwohl die Höhe nur 1002 engl. Fuß beträgt, hat sich doch mit gutem Resultate auch viel von europäischen Culturen dort verwerthen lassen; der Umstand, daß hier bereits, wie wir es noch extremer im Pänjáb sehen werden, der Unterschied zwischen der kühlen und der heißen Periode des Jahres ein sehr großer ist, läßt sich bei richtiger Beurtheilung der Entwickelungsbedingungen der verschiedenen Pflanzen sehr erfolgreich benützen. Zu den wichtigsten Versuchen in den Sahàranpur-Gärten für indische Horticultur und Landwirthschaft gehören jene mit Thee, der jetzt längs des ganzen Himálaya mit so außerordentlichem Erfolge gebaut wird; auf die näheren Verhältnisse des Vorkommens der Theepflanze und ihrer Entwicklung werde ich Gelegenheit haben bei meinen Berichten über Assám zurückzukommen, wo ich die Pflanze im wilden Zustande vorkommen fand. Auch Baumwollpflanzungen mit amerikanischen Varietäten haben sich von Sahàranpur aus bereits weit über Indien verbreitet. Der Umstand, daß der Hopfen und die Hanfpflanze in der natürlichen Verwandtschaft und Aehnlichkeit so nahe stehen, und daß bei dem Hanf jene großen Unterschiede zwischen europäischen und tropischen Culturen bestehen, die bereits S. 266 erläutert wurden, hat zunächst Veranlassung ge-

geben auch die Hopfencultur in der indischen Zone zu versuchen, aber der Erfolg ergab keine erhöhte Qualität, und ich glaube beifügen zu müssen, der Werth einer Hopfencultur in Indien wurde bis jetzt überhaupt zu hoch angeschlagen. In Sahâranpur trieben zwar, was quantitativen Betrag betrifft, die Setzlinge sehr gut, aber für die günstige Entwicklung der Blüthendolden zeigte sich doch ein Clima von 4000 bis 5000 Fuß Höhe allein mit Sicherheit genügend. Ueberdies werden Brauereien in Indien wegen vieler Schwierigkeiten anderer Art, am meisten wegen Mangels an brauchbaren Arbeitern, noch lange verschoben bleiben müssen, während Ausfuhr von Pflanzenerzeugnissen, wenn sie nicht speciell tropische sind, bei den großen Entfernungen nur dann sich günstig stellt, wenn zugleich die climatischen Verhältnisse ungewönliche Güte oder doch ungewöhnliche Fülle des Ertrages sichern.

Die Zusammenstellung der physicalischen und landschaftlichen Verhältnisse läßt am besten an Sahâranpur sich anschließen. Für diese Station, die zugleich als Typus für Indien in dieser Breite gelten kann, ergaben sich folgende Daten. Die Winterszeit, December, Januar, Februar, hat ein Mittel von 14·7° C.; für Januar, den kältesten Monat, war das Mittel der 7 Jahre, für die ich Beobachtungen erhielt, 13·1° C. Mit europäischen Verhältnissen verglichen, erinnert dies an die Frühlingstemperatur von Bordeaux, 13·4° C., oder von Marseille, 12·9° C. Die heißeste Jahreszeit ist in Sahâranpur bereits nicht mehr wie weiter südlich und östlich die der Regenzeit vorhergehende Gruppe von März, April und Mai, sondern die Regenzeit selbst (unser Sommer, Juni bis August) mit einer Temperatur von 31·3° C. im Mittel; da hier die anhaltenden Regen erst etwas später als in Bengalen, gegen Ende Juni nämlich beginnen, ist unter den einzelnen Monaten der Monat Juni, Temperatur-Mittel 33·2° C., bereits der heißeste des Jahres, nicht mehr wie in Bengalen allgemein und meist auch im unteren Hindostán der Monat

Mai. Noch weiter nordwestlich, in einzelnen Stationen des Pănjáb, erhielt ich sogar das Mittel für den Monat Juli als das wärmste; es wirken dabei sowohl die Lage in höherer nördlicher Breite, als auch das so bedeutende Abnehmen der Regenmenge zusammen. Die Temperatur des wärmsten Monats in Sahárànpur unter der mir vorliegenden Beobachtungsperiode war der Monat Juni von 1851 mit einem Temperaturmittel von 34·9 ° C. Das Jahresmittel der ganzen Periode ist 24·1 ° C.

Für die östlicher und südlicher gelegenen Theile Hindostáns (mittlere Breite $25\frac{1}{2}$ °) füge ich als Beispiele noch folgende Zahlenwerthe bei für das Jahresmittel, für den kühlsten Monat, Januar, und für den heißesten Monat, hier Mai.

	Höhe						
Allahabád	316 F.	Jahr	27·2° C.	Januar	17·9° C.	Mai	36·4° C.
Benáres	347 F.	„	26·6° C.	„	16·7° C.	„	35·2° C.
Gházipur	351 F.	„	26·7° C.	„	17·7° C.	„	34·3° C.

Um auch den historischen und landschaftlichen Character Hindostáns mit einer vergleichenden Schilderung zu beschließen, möge es genügen folgende allgemeine Betrachtungen anzureihen. Das Bild von Hindostán in seinen Städten und Monumenten zeigt sich bestimmter als in jedem andern Theile Indiens als das Resultat der sich bekämpfenden Culturstufen der Hindús und der Mussálmáns. Europäischer Einfluß macht sich hier fast nirgends noch fühlbar; der Umstand, daß das Hindostáni als die herrschende Sprache des Landes hier überall sich erhalten hat, hat darauf wohl ebenfalls bedeutenden Einfluß. In den Seestädten hat der überwiegende Verkehr mit Europäern, in Südindien das für die allgemeinen indischen Verhältnisse Ungenügende der malayischen und anderer provincieller Sprachen eine nicht unbemerkbare Neigung zur Erlernung der englischen Sprache bedingt, während in den andern Provinzen noch Widerstand dagegen versucht wird.

In den landschaftlichen Formen Hindostáns tritt das breite Flußgebiet mit zwei nur wenig in ihrer Richtung verschiedenen Hauptströmen, Ganges und Jámna, als das Bedeutendste hervor. Der unmittelbare Einfluß des Seeclimas und die so bezeichnende Vegetation der Küstenregionen hat schon nahe dem obern Ende des Gangesdelta viel an Macht verloren; große Strecken treten nun auf, die theils gar nicht, theils nur in einzelnen Monaten des Jahres der Cultur fähig sind; selbst wüstenartige Duábs, wie sie zwischen den Flüssen des Pänjáb liegen, sind in den nordwestlichen Theilen Hindostáns bereits vertreten. Die Forts der Eingebornen, wie sie im Dékhan, in Maissúr, in Central-Indien, durch ihre meist isolirte Lage auf steilen Felsen so eigenthümlich hervortreten, fehlen hier, dagegen sind auch an den größten Städten, obwohl meist ganz flach gelegen, die Linien der ursprünglichen Befestigungen zu erkennen, der ganzen äußeren Begrenzung folgend; bei vielen haben sie sich auch jetzt noch erhalten.

Auch jene Frage bietet sich dem Reisenden unwillkürlich, ob das was man nun durchwandert hat, befriedigend zu nennen ist. Der Leser möchte wohl leichter darüber, und günstiger entscheiden, nicht nur weil die persönliche Beschwerde des Reisens nicht den Genuß beeinträchtigt, noch weniger darf die Ursache in einer zu lobenden und preisenden Darstellung liegen, aber die Eindrücke in der Erzählung folgen sich rascher und man vergißt darüber jene weiten Strecken, die in Beziehung auf Landschaft, Architectur und Sitten der Bewohner des Interessanten, jedenfalls des Neuen, nur wenig bieten. Ueberdies sind verschiedene Länder auch hierin sehr ungleich. In Italien, in Griechenland begünstigt die geringe Ausdehnung des Landes die locale Aufhäufung des Sehenswerthen; in Indien sind die Dimensionen so riesig, daß zum Beispiel die Strecke von Dákha bis Mirâth mehr als 5 mal größer ist, als die größte Breite von Griechenland.

Für Untersuchungen naturwissenschaftlicher Fragen sind Ver-

hältnisse von großer Ausdehnung immer günstig, auch findet sich der Arbeit genug, um die Aufmerksamkeit stets auf das Anregendste zu beschäftigen. Kann ich auch hier nicht in all die überraschenden Details eingehen, die sich uns boten, und deren genauere Analyse den Gegenstand der „Results" und der Darstellungen im Atlas bilden, so werde ich doch auch in den folgenden Gruppen versuchen, wie bisher, wenigstens das was mit den landschaftlichen Verhältnissen, mit Cultur und Bevölkerung zunächst sich verbindet, in Kürze anzureihen.

VIII.

Das Pänjáb und die westlichen Provinzen.

Der District Ambála. — Rückkehr aus den westlichen Hochgebirgen. — Die nördlichen und westlichen Gaue des Pänjáb. — Südöstliche Hauptroute. — Das südwestliche Pänjáb. — Sindh, Kách und Gujrát. — Die klimatischen Verhältnisse.

Der District Ambála.

Staubstürme beim Eintritt in das Pänjáb. Dauer und Intensität. Grad der Durchsichtigkeit. Schwierigkeit des Reisens. Feuchtigkeitsverhältnisse der Luft. Trockenheit des Bodens.

Die Stadt Ambála. Aufnahme bei Dr. Tritton. Dharamsála und Dâk-Bángalo. Badebassin; Schwimmhäute. Coffeeshop. Moschee.

Die Provinz Pänjáb, welche ich das erstemal von Miráth kommend erreichte, unterscheidet sich in den südöstlichen, gegen Hindostán gelegenen Theilen noch nicht sehr wesentlich von dem Nachbarlande, aber rasch wächst gegen Westen die Trockenheit der Luft sowohl als des Bodens. Das Klima nimmt zugleich einen mehr extremen Charakter an, mit größerer Kühle im Winter, aber auch bedeutend größerer Hitze im Sommer. Da bereits die zweite Hälfte Aprils eingetreten war, die Mitte der heißen Jahreszeit für den größten Theil von Indien, wurde ich schon während meiner ersten Märsche im Pänjáb von jenen eigenthümlichen, heißen, mit Staub beladenen Stürmen überfallen, welche nur in wenigen Regionen der Erde mit jener Heftigkeit sich wiederholen, mit der sie in diesen Theilen Indiens und in den unmittelbaren Nachbarländern gegen Westen und Nordwesten auftreten. Aus Alt-Bactrien, den östlichen persischen Provinzen, erwähnt bereits Curtius (VII, 18)

jener Winde, durch welche der Reisende „vom Sande überschüttet werden kann, und selbst das Licht der Himmelskörper verfinstert wird.“ Viele der meteorologischen Erscheinungen sind von jenem, was des Analogen in Europa vorkömmt, nur durch ihre größere Heftigkeit verschieden, so die Regen und die Gewitter; diese heißen Winde aber bieten in allen Details ungewöhnlich viel des Neuen.

Die vorherrschende Richtung der Staubstürme im Pänjáb ist eine nordwestliche; sie werden erst einige Wochen nach dem Beginn der heißen Jahreszeit recht allgemein und dann auch bald recht heftig; ihre Dauer ändert sich mehr allmählig. Bei ihrem ersten Auftreten beginnen sie nämlich erst etwas nach dem Temperaturmaximum in den späteren Nachmittagsstunden und enden gegen Sonnenuntergang; tagelange Dauer erreichen sie gegen das letzte Drittel der heißen Jahreszeit. Die Zeit des Stürmens verlängert sich stetig von Tag zu Tag, zuerst in der Art, daß die Anfangsstunde immer früher wird; zur Zeit ihrer größten Häufigkeit bleiben sie oft zwei- bis dreimal vier und zwanzig Stunden ununterbrochen und fast gleich heftig. Die Luft ist so gleichmäßig erhitzt, theils durch die Suspension der festen Staubtheile, theils deswegen, weil nun zunächst der Oberfläche der Erde der Unterschied zwischen beschatteten und besonnten Stellen ein sehr geringer wird, daß diese Winde im Gegensatze zu den übrigen Bewegungen der freien Atmosphäre „heiß“ gefühlt werden. Auch die Durchsichtigkeit der Atmosphäre ist sehr beschränkt; ich habe wiederholt Beobachtungen darüber gesammelt, doch ich erwähne besser als Maaßstab und als Gegenstände des Vergleiches zuerst einige Details bei Staubwinden in Europa; während der Bearbeitung dieses Bandes hatte ich Gelegenheit auch solche wieder zu sehen. So hatte ich im April 1866 in München mehrere Staubwinde, die mir von so vielen, wenigstens in der gewöhnlichen Phraseologie der Wetterconversation, als unerträglich geschildert wurden! Ich unterließ nicht auf den Grad der Undurchsichtigkeit und der Wärme etwas specieller Acht zu haben.

Ich fand, daß es nur selten vorkam, daß man 3 bis 4 Minuten lang ein großes Gebäude aus 50 Fuß Entfernung nicht mehr sehen konnte. Den trüben Augenblicken waren dann Windströmungen gefolgt, die weniger heftig waren und nur sehr wenig Staub mit sich führten, und die Temperatur war im Maximum 20 bis 24° C., also für Indien ferne von heiß.

Bei den heißen Winden des nordwestlichen Indien ist dagegen die Temperatur der Luft 36 bis 39° C. Stunden lang, und, was die Durchsichtigkeit betrifft, ist es gewöhnlich, daß man halbe Stunden lang nicht 20 Fuß vor sich sieht. Eine Abwechslung mit Windwehen von fast ungestörter Durchsichtigkeit, wie bei uns die Regel, tritt dort vor dem gänzlichen Aufhören des heißen Windes gar nicht ein. Desto häufiger ist es, daß für einzelne Momente die Trübung so groß wird, daß man Schwierigkeit hat, die Straße einzuhalten, wenn es nicht die große Hauptstraße ist. Im Pänjáb kömmt es nicht selten vor, wenn man zur Zeit eines heftigen Sturmes ausfahren muß, daß der Kutscher mehrere Minuten hindurch, die aber lange genug dann erscheinen, Hals und Kopf der Pferde nicht mehr erkennen kann; das einzige Streben bleibt dann, wenn der Weg eine rasche Wendung erlaubt, sich wenigstens etwas vom Winde abgewendet zu stellen. Bei Ambála bereits geschah es mir, daß ich während mehrerer Minuten die Leute nicht mehr sah, welche meinen Theodoliten und die Apparate zur magnetischen Intensitäts- und Declinationsbestimmung trugen und unmittelbar vor mir gegangen waren, um mir den nächsten Weg nach dem Aufstellungsorte an freier „Wiese" zu zeigen, die allerdings im Augenblicke nur dadurch als künftige grüne Fläche zu erkennen war, daß man kein Gesträuch und keine Spur von Feldcultur auf staubbedecktem Platze sah.

Im Beginne der Periode senken sich die Staubsuspensionen sehr bald nach Sonnenuntergang zur Erde und die Nächte sind klar; aber bei längerer Dauer der heißen Jahreszeit ist auch die ganze Nacht hindurch durch die Suspensionen von Staub in der Atmo-

sphäre das Licht der Sterne, selbst des Mondes, wenigstens in gleichem Grade ausgeschlossen, wie es durch dichte Wolkenbedeckung der Fall wäre. Auch die Sonnenscheibe bleibt dann, ungeachtet ihres hohen Standes während der mittleren Tagesstunden in solcher Breite, oft stundenlang unsichtbar und tritt nur in kurzen Perioden als hellgelbe Scheibe matt hervor. „Selbst verkleinert ist sie", sagten meine Leute, die mich ebenfalls bei längerer Begleitung stets auf Merkwürdiges aufmerksam machten; in diesem Falle konnte ich die Belehrung nicht gelten lassen, da sie nur auf der Täuschung beruhte, daß die Sonne, wenn möglichst wenig hell gesehen, wie durch dunkles Glas ꝛc., ohne Veränderung der Winkelgröße, unter der sie sich zeigt, stets unerwartet klein erscheint, während man bei hellem Glanze die scheinbare Größe der Sonne, auch des Mondes, unwillkührlich zu überschätzen gewohnt ist.

Ungeachtet der verhältnißmäßig bedeutenden Dunkelheit, welche die Staubschicht hervorbringt, ist ihre Dicke, die Höhe, bis zu der sie sich über den Boden erhebt, nicht sehr groß; bereits wenige hundert Fuß über dem Boden wird die Suspension von Staub in Beziehung auf die Durchsichtigkeit der Luft fast unbemerkbar. In vielen Fällen genügt die Höhe der Minarets darüber hinwegzusehen; die nach oben gekehrte Fläche ist keine Ebene, sondern etwas wellenförmig gestaltet; bei Mondlicht zeigt sie eine ganz eigenthümliche milchweiße Farbe, fast metallisch reflectirend. Fackeln, wie sie bei nächtlichen Reisen in solchen stauberfüllten Atmosphären ganz besonders nöthig sind, zeigen ein eigenthümliches Funkensprühen, dadurch hervorgebracht, daß einzelne der festen suspendirten Körper, da sie zugleich sehr klein sind, rasch bis zur Glühhitze sich erwärmen. Auf die Lufttemperatur hat die Suspension zunächst den Einfluß, daß sie, wenn dicht genug, den Wärmeverlust durch Strahlung ganz ausschließt und daß also, sobald man die Höhe erreicht, welche bereits oberhalb der Staubschicht liegt, des Nachts plötzlich eine sehr rasche Wärmeabnahme sich zeigt.

Für den Reisenden sind die Staubstürme stets sehr störend; nicht nur der Anblick der Landschaft ist sehr beschränkt und ungünstig verändert, auch die Hindernisse des Vorwärtsdringens sind wesentlich vermehrt. Die Pferde müssen mit Vorsicht geritten werden, weil sie unerwartete und unbestimmte Gestalten, sowohl am Boden als zur Seite, leicht scheuen; den Lastthieren werden ebenfalls ungeachtet ihres langsamen Weiterziehens die beschränkte Deutlichlichkeit des Bodens, seiner Spalten und auch die oft zu losen, plötzlich nachgebenden Sandwehen gefährlich. Außer den Kleidern erhält der Reisende Bart und Haare, auch die Haut so mit Staub erfüllt, daß man einen ganz fremden Körper zu berühren glaubt, wenn man mit der Hand den Staub abzuwischen versucht. Eigenthümlich ist es, daß dessenungeachtet viel weniger Augenleiden als in dem nicht so dichten und constanten, aber weit gröberen Wüstenstaube Nordafrikas vorkommen; nur einem vorübergehenden Reize des Auges,. der bis zu momentaner Uebermüdung sich steigern kann, sind sowohl Reiter als Thiere hier ausgesetzt.

Am ungünstigsten, in Beziehung auf Häufigkeit und Heftigkeit, sind diese Verhältnisse in den westlichen Theilen des Pänjáb und in den indischen Wüsten, den Thärs von Rajvára. Im Industhale selbst ist dieser Staub etwas weniger belästigend, doch ist der Unterschied auf die erste Hälfte dieser Epoche beschränkt. Auch der Umstand, daß hier die Breite, bis über 34° N., sich bereits in der von den Tropen etwas verschiedenen Sonnenhöhe während der Morgen- und Abendstunden ziemlich bemerkbar macht, zeigt sich im Industhale in Verbindung mit den Bodenverhältnissen von unerwartetem Effecte. Hier kann man sich den westlich gestellten Gebirgszügen von Kábul und Kandahár, obwohl selbst noch im breiten flachen Thale, meist genug nähern, um sich während der Abendstunden eines Staubsturmes in einem über ziemliche Flächen ausgebreiteten Bergschatten zu befinden (Wolkenschatten kann der Natur der Verhältnisse nach ohnehin nicht vorkommen). Die Wirkung ist in so ferne

nennenswerth, als zugleich mit dem Aufhören des unbestimmten funkelnden Lichtreflexes von den suspendirten Staubtheilen die Durchsichtigkeit selbst bei ziemlich großer Heftigkeit des Staubsturmes in unerwartetem Grade zunimmt.

Die Feuchtigkeit der Luft vermindert sich während der Staubstürme sehr bedeutend und diese Winde wirken ungemein austrocknend; der Boden bekömmt weite Risse, selbst Blattfall beginnt. Im Innern der Häuser hat auch diese schlimme Zeit ihr Gutes, indem die Trockenheit der Luft mit großem Erfolge dazu benützt wird, durch die Verdunstung von befeuchteten Grasdecken, deren ich bereits bei den Einrichtungen in Hindostán erwähnte, die Hitze bedeutend zu mildern, wobei allerdings wegen des sorgfältigen Wärmeausschließens durch Verhängen der übrigen Oeffnungen für Licht und Luft zugleich eine unheimliche Dämmerung im Innern herrscht. Auch Wassermangel ist in dieser Jahreszeit stets zu fürchten; es sollten dagegen die Teiche, die man bei den meisten größeren Orten findet, schützen; aber es ist nicht selten, daß auch diese, wenn etwas klein, bis auf den Grund eintrocknen und daß nur vereinzelte Cisternen brackischen Wassers übrig bleiben.

Am 23. April hatte ich Ambála erreicht, eine Stadt von der Ausdehnung etwa wie Mìráth und ebenfalls mit etwas über 20,000 Einwohnern, aber dadurch bereits verschieden, daß hier, wie weiter nordwestlich im Gebiete der Sikhs, auch die gewöhnlichen Häuser etwas solider aus gebrannten oder wenigstens an der Sonne getrockneten Ziegeln, statt einfach aus Lehm oder Bambusrohr gebaut sind. Dessenungeachtet wäre ich schlecht untergebracht gewesen, hätte ich in dem Absteigequartier der Eingebornen, nämlich in der Dharamsála, mein Lager aufschlagen müssen; denn diese Stätte, eine schmutzige Tenne oder im besten Falle ein alter Tempel, wie alle solche Absteigequartiere, befindet sich hier mehr als sonst vom dichtesten Chaos von Häusern umgeben. Die Straßen sind so enge, daß kaum ein beladenes Kameel stets zwischen den Wänden der

Häuser durchkömmt. Ein Zelt selbst mit doppeltem Dache und doppelten Wänden schützt gegen die heißen Winde nur wenig und der kleine Bángalo für die europäischen Reisenden auf der Great Trunkroad war eben überfüllt, weil ein Kriegsgericht über 3 Offiziere wegen Trunkenheit gehalten werden sollte. Desto willkommener war mir die herzliche Aufnahme bei Dr. Tritton, dem Stabsarzte der zahlreichen Militärbesatzung, der mir auch bei verschiedenen Experimenten, die ich hier zum erstenmale in Beziehung auf die Modification der Besonnung durch die atmosphärische Feuchtigkeit machte, mit wahrer Aufopferung in der größten Sonnenhitze behilflich war. Zugleich erhielt ich von ihm viele gute meteorologische Daten über Luftdruck. Barometer, die so schwer zu transportiren sind, sind auch in den besten Stationen weit seltener, wenigstens solche in brauchbarem Zustande, als gute Thermometer; überdies ist es weit weniger leicht, sie richtig abzulesen.

Unter den Localeinrichtungen der Station lernte ich durch Dr. Tritton's Vermittlung auch „Badebassin" und „Coffeeshop" kennen; beide sind von den Europäern in den Nordwest-Provinzen zuerst eingeführt worden und sind jetzt im Pänjáb mit jeder größeren Station wo möglich verbunden. Das Badebassin ist gewöhnlich ein rechtwinkliges Becken von der Größe eines geräumigen Zimmers, tief genug, um einen Sprung ins Wasser zu erlauben; im Winter ist das Wasser ziemlich frisch, da die mittlere Lufttemperatur des Januar zu Ambála 12·5° C. ist; im Frühling und Sommer darf man sich aber glücklich schätzen, wenn die Temperatur dieses kalten Bades bis auf 25° C. sinkt. Da dann die Bewegung des Schwimmens mehr als man erwarten möchte, ermüdend ist und da jede Anstrengung während des ganzen Tages so fühlbar bleibt, erleichtert man sich die Arbeit, indem aufgeblasene Häute angewandt werden, ähnlich wie sich ihrer die Eingebornen auch zum Uebersetzen über Flüsse bedienen; sie ersparen nicht nur Kraft, sondern bieten auch noch zu vielem Scherze Veranlassung, indem der Unerfahrene

sehr leicht durch seine Bewegung den Schwerpunkt in einer ihm unerwarteten Weise verändert und dann ein wenig im Wasser sich umherrollt, ehe er wieder in richtiger Lage die Oberfläche gewinnt.

Die Häute, die in diesen Bassins benützt werden, sind jene von Schafen und kleinen Rindern; zum Uebersetzen über die Flüsse werden dagegen die Häute von großen Rindern oder von Büffeln gewählt. Das Uebersetzen geschieht so, daß rechts und links ein Mann schwimmt, der mit dem einen Arme den aufrecht emporstehenden Stumpf eines Vorderfußes umklammert und in der andern Hand ein Ruder aus Holz führt, das, obwohl sehr klein, doch 2- bis 3mal mehr Fläche hat, als die Hand eines Menschen ohne Ruder sie bieten würde; ein Dritter kann noch reitend auf dem Schlauche sitzen und wird so als Passagier über den Fluß gesetzt. Auch ich habe versucht, in solchen Bassins regelgerecht mit einem zweiten Schwimmer, nicht als Reiter, einen Schlauch wie zum Uebersetzen zu benützen; es ist weniger leicht als man glauben sollte, weil die Bewegungen sehr ruhig und gleichförmig sein müssen. Bei dem Uebersetzen von Flüssen während des Marsches schien es mir stets vorzuziehen, mit dem Pferde dies auszuführen, auch wenn es eine gute Strecke schwimmen mußte. In Indien bot sich dazu ohnehin keine Nothwendigkeit. Feste Brücken über die größeren Flüsse in Indien sind zwar erst in neuester Zeit in Verbindung mit Canalbauten und Eisenbahnen unter der Leitung der Europäer ausgeführt worden, sonst gab es höchstens Schiffbrücken und auch diese mußten bei Hochwasser abgebrochen werden. Für Fähren aber war bei Hochwasser meist schon von den Eingebornen gesorgt; auch eine recht gut angelegte „fliegende Brücke" von indischer Construction, wobei die übersetzende Fähre mit Seil und Steuer eine cyclische Bewegung um einige im Fluß festgeankerte Boote beschrieb, traf ich einmal im Jhilumflusse; ein Holzschnitt nach einem Aquarell von mir ist im „Auslande" 1865 gegeben. Im Himálaya dagegen, und im Norden davon, mußten auch ziemlich große Flüsse einfach durchritten werden, wobei

das Pferd oft nicht unbedeutend zu schwimmen hatte, und selbst bei ziemlich lebhafter Strömung.

Die „Coffeeshop" ist ein Bángalo, der von der Stationsgesellschaft unterhalten wird; nach dem Morgenritte kommen hier die Herrn theils vor, theils nach dem Bade zu Thee und Caffee zusammen. Ein paar Zeitungen liegen auf, und die Neuigkeiten, meist sehr localer Art, werden hier lebhaft besprochen. In der kühlen Jahreszeit wird auch nach Breakfast, wenn die Zeit es erlaubt, gerne ein Stündchen wieder dort verweilt; das Breakfast selbst wird zu Hause oder in der „Meß" des Regimentes genommen.

Durch besondere Begünstigung eines Imám, der Dr. Tritton zu Dank verpflichtet war, erhielt ich hier Gelegenheit, in einer kleinen Moschee zum erstenmale einem kurzen Abendgottesdienste beizuwohnen. Mich interessirte sehr das Innere, da dieses zu betreten den Europäern verwehrt ist. Das Aeußere zeigte die gewöhnlichen maurischen Formen; das Innere war ähnlich in den Linien, die Ausführung aber die einfachste. Der Raum war ein längliches Rechteck ohne jede andere Zierde als Streifen von Zeug mit Korán-Stellen; sie waren an der schmalen Seite, dem Eingange gegenüber, aufgehängt, hinter Kanzel und Stuhl für den Priester. Von der Decke hingen hölzerne Gestelle für kleine mit Cocusnußöl gefüllte Gläser als ornamentale Beleuchtung, das Tageslicht fiel durch hoch angebrachte kleine Fenster an den Lang-Seiten ein. Die Mussálmáns, nur Männer, und zwar Erwachsene, saßen mit verschränkten Beinen auf der Erde oder machten bisweilen in knieender Stellung bei der Verrichtung ihrer Andacht Verbeugungen nach vorne bis zur Berührung der Erde mit der Stirne; in dieser Stellung begleiteten sie die Gebete des Priesters mit Murmeln. Ich selbst hatte meinen Platz in einer Ecke gewählt; die Schuhe mußte ich am Eingange ablegen, um den Kopf war ein Tuch geschlungen.

Von Ambála aus ging mein Weg zunächst nach Símla, wo ich mit meinen Brüdern nach einer Trennung von mehr als einem

Jahre wieder zusammentraf; von hier setzten wir unsere Routen in nördlicher Richtung nach Tibet und Turkistán fort; doch um jene Theile der Reise am besten vergleichen zu können, welche auch des Analogen am meisten bieten, werde ich zunächst, wie bisher, die Beschreibung der Reise in den Gebirgen von Hochasien für einen späteren Theil ausschließen und hier die noch gegen Nordwesten folgenden Provinzen von Indien besprechen.

Rückkehr aus den westlichen Hochgebirgen.

Die Station Raulpindi. Raçenverschiedenheiten. — Geldablieferung. — Adolph's letzter Abschied.

Historische und politische Verhältnisse des Landes. Herrschaft der Mussálmáns und der Sikhs.

Bei unserer Rückkehr aus den westlichen Theilen Hochasiens erreichten wir erst gegen Ende des Herbstes wieder eine indische Station; am 17. November 1856 trafen wir in Raulpindi zusammen.

Der Eindruck einer zahlreichen Civil- und Militärgesellschaft in einer Jahreszeit, die in diesem Theile Indiens, bei 1737 Fuß Höhe, dem europäischen Klima sehr ähnlich ist, war in unmittelbarer Folge auf die schwierigsten und entlegensten Routen unserer Reise um so angenehmer; fast fühlten wir uns hier den europäischen Sitten mehr entfremdet, als einige Zeit nachher in der Heimath. Aber ein paar Tage genügten hier, wie später in Europa, um nichts mehr ungewöhnlich erscheinen zu lassen.

In der Stadt Raulpindi selbst war nicht viel zu sehen, die Häuser sind kleine flache Gebäude, zum größten Theile aus Ziegeln, aber der Transithandel ist lebhaft und ein großer Bazár wie hier, wo überdies bereits Afghánen, auch Perser sehr häufig, war mir

ein interessanter Platz zu ethnographischen Studien und lieferte mehrere wichtige Modelle für die Sammlung der abzuformenden ethnographischen Raçentypen. — Bereits bei der Besprechung des Aufenthaltes in Calcutta hatte ich dieses Theiles unserer Sammlungen erwähnt; hier waren sie so zahlreich geworden, nahe 200 Individuen, daß sich auch die Verschiedenheit innerhalb der einzelnen Gruppen in Verbindung mit den Messungen und Photographien immer deutlicher hervorhob, wenn auch während der Reise, wo überdies die Gegenstände nicht alle so gleichzeitig neben einander gehalten werden konnten, die rasche Folge trotz aller Aufmerksamkeit die Erinnerung etwas beschränken mußte. Ohne hier in Beschreibungen einzugehen, welche schwer in wenigen Worten zu geben wären und überdies in eine andere Gruppe meiner Arbeiten gehören, sei hier nur zur Vervollständigung noch einer kleinen Vergleichung mit europäischen Verhältnissen gedacht. In Europa ist Kleidung, Sitte und Geberde, Teint und Haarfarbe gewöhnlich von ungleich größerem Einflusse als man erwarten möchte, ehe man seine Aufmerksamkeit genauer darauf gerichtet hat. Es genügt an die Besucher eines Seebades sich zu erinnern, um sich davon zu überzeugen, wie schwer, wenn zahlreich, Deutsche, Franzosen, Engländer, Russen, selbst mit Südländern darunter, zu unterscheiden sind, zugegeben daß ein geübter Blick in einem Salon sich seltener irren wird. Nur die Raçen semitischen Ursprungs, die Juden und die Araber, sind ganz specifisch in ihren Gesichtszügen mit Sicherheit zu erkennen. Unter den asiatischen Raçen in unserer Sammlung lassen sich nach der bloßen Gesichtsform, also ohne alle Modification durch Kleidung und allgemeinen Habitus, wenigstens 15 Gruppen bilden, die unter sich eben so deutlich wie bei uns die Juden sich unterscheiden.

In Raulpindi hatten wir außer den magnetischen Beobachtungen auch mit dem Verpacken und Revidiren der naturwissenschaftlichen Sammlungen, die sich während unserer letzten großen Routen im Norden angehäuft hatten, unerwartet viel zu thun; erst Anfangs

December konnten wir an den Aufbruch denken. Durch einen unerwarteten eigenthümlichen Zwischenfall wäre auch im letzten Augenblicke noch der Beginn unseres Aufbrechens um 24 Stunden verzögert worden. Da unsere Sammlungen, der Transport der Instrumente und die zahlreichen, auch als wissenschaftliche Assistenten nach ihrer Weise zu verwendenden Begleiter die Ausgaben der Reise so sehr vermehrten, und da zugleich das Mitführen baaren Geldes die Unsicherheit um so mehr erhöht, je weiter man zu ziehen hat, war es eine der wichtigsten Fragen, uns mit Geld auch in der bequemsten Form zu versehen; das Gouvernement war uns dabei auf das bereitwilligste entgegengekommen, und wir hatten Vollmacht an jeder Kasse Geld „to any reasonable amount“ zu erheben. Dies mußte aber fast immer ausschließlich in Silber erhoben werden. Zwar giebt es in Indien auch von der englischen Regierung geprägte Goldmünzen, die bereits besprochenen Múhars, zu 16 Rupís das Stück, aber sie werden selbst längs der großen Straße nicht gerne angenommen, da die Eingebornen so ängstlich wegen möglichen Cursirens gefälschter Goldmünzen sind; auch die von den Banken der Hauptstädte ausgegebenen Noten können als Reisegeld nicht benützt werden; dagegen fanden wir bis Ladák hinauf Creditbriefe der eingebornen Kaufleute von gutem Werthe. In Raulpíndi hatten wir vor unserer Trennung in 3 verschiedene Routen, und zwar für mehrere Monate ausreichend, Geld zu erheben; wir wünschten 5000 Rupís baar zu erhalten, weitere 5000 Rupís wären nach Calcutta wegen der Seeversendung der allmählig dort zusammengekommenen Sammlungen 2c. an Messrs. Borradaile and Co. zu senden gewesen. Durch Mißverständniß aber erhielten wir die ganze Summe in Silber in unser Lager gebracht; es war bereits 6 Uhr Abends vorüber, aber doch noch so hell, daß diese für 2 Träger schwere Last von Säcken, auf einer Bahre fortgeschafft, deutlich genug gesehen werden konnte, um unser Lager, wo kein hinreichender Verschluß uns Schutz geboten hätte, für diese Nacht höchst unsicher zu machen. (Zweihundert

Francs sind definirt als 1 Kilogramm, in Silber mit 10 Procent Zusatz von Kupfer; ist auch die Legirung der Rupís nicht genau dieselbe, so läßt sich doch sehr wohl auf ihr Gewicht aus der andern Silbermasse schließen. Es ergiebt sich nämlich, wenn man den kleinen Gewichtsunterschied wegen der Kupfermenge unberücksichtigt läßt, ein Gewicht von nahe 125 Kilogrammen oder 2½ Zollcentnern.) Es gelang uns jedoch von dem „Commissioner" oder höchsten Civilbeamten der Station, die Kassen noch einmal aufgeschlossen zu erhalten, um die Summe, wie wir es für passend hielten, vertheilt zu bekommen.

Früh am Morgen des 13. December 1856 ward Adolph's Lager abgebrochen, der ein paar Tage vor Robert und mir Raulpíndi verließ, und, wer hätte damals es geahnt, es war das Letztemal, daß wir unseren armen Bruder sahen, um 3 Uhr des Morgens, beim Scheine der Fackeln seiner Mässálchis. Seine Route ging damals nach Áttok und Peshául, gegen Nordwesten, Robert zog durch das Salz-Gebirge über Chákoval zunächst nach Pind Dádan Khan, für mich war nächstes Ziel Lahór.

Diese Routen waren es, welche uns das Pänjáb erst in seinen Eigenthümlichkeiten recht kennen lehrten; der östliche Theil gegen Hindostán, dessen ich am Eingange erwähnte, erschien uns zwar durch die Staubstürme eigenthümlich genug, aber Landschaft und Bewohner waren von Hindostán noch nicht sehr wesentlich verschieden. Was nun folgte, waren periodisch wohl bebaute Uferränder mit wechselnder Breite ihrer ertragsfähigen Flächen, auch dicht bewohnt in diesen Strecken, aber unter sich meist durch Sandsteppen getrennt, die gegen Süden zu ausgedehnten Sand- und Felsen-Wüsten werden.

Der Name Pänjáb, Bangáli: Pañchanäd, „(Land der) 5 Flüsse", ist erst in einer Zeit entstanden, als die arische Einwanderung schon über große Theile Indiens sich verbreitet hatte. In der Sanskrit-Védaliteratur bildet die Sarásvati, jetzt Gággar, (die ich bereits bei Allahabád als Pänjáb-Fluß anführte), die Grenze, und das

Gebiet zwischen diesem Flusse und dem Indus heißt Sapta Sindhu, „(das Land der) 7 Flüsse“. Der Name Pänjáb bezieht sich auf die Flüsse Jhilum, Chináb, Rávi, Biás und Sátlej; der Indus als derjenige, in den sich alle vereinen, ist dabei nicht mit gezählt. Die Sprache der Provinz, das Pänjábi, ist wie das Bengáli, das Úriya im Osten, und die Sprachen in den centralen und westlichen Theilen von Indien, besonders in Rajputána, eine aus dem Sanskrit entwickelte Abzweigung, während das Hindostáni aus einer Mischung der Sprachen der mussälmánschen Eroberer mit jener der Hindús entstanden ist; bereits 1812 war von W. Carey, demselben, der 2 Jahre früher ein Maráthi-Lexicon herausgegeben hatte, in Sérampur eine Grammar of the Panjabi language erschienen; Lassen beschäftigt sich in seinen verdienstlichen Institutiones linguae Pracriticae (1837) an mehreren Stellen mit den grammatischen Eigenthümlichkeiten dieses Dialektes. Ein Lexicon fehlt bis jetzt. Elliot hat in seinen Supplements to the Glossary of Indians terms used in the North-West-Provinces, die jetzt in neuer Bearbeitung vorbereitet werden, vielfach Wichtiges geboten; eine lexicographische Darstellung des Pänjábi würde bei gehöriger Berücksichtigung der Sikhliteratur auch zur Kenntniß des Maráthi beitragen, das so großer Aufmerksamkeit würdig ist. Zur Zeit geschieht für die allgemeine Belehrung der Eingebornen viel in dem officiellen Government-College, unter Dr. Leitner als Vorstand; auch ein schönes naturwissenschaftliches und ethnographisches Museum, unter Mr. Baden-Powell, befindet sich zu Lahór.

Die Geschichte des Pänjáb verbindet sich auch in sehr alter Zeit bereits mit europäischen Daten, da bekanntlich Alexander hier seine Heere aufgestellt hatte; im Atlas der „Results“ ist in meiner Ansicht des Biás eines der macedonischen Schlachtfelder in der Ferne zu sehen. Eine neue, Epoche machende Aenderung tritt im elften Jahrhundert wieder ein durch das Vordringen der Mussälmáns. Bisher hatten die Bewohner in kleineren Reichen, mit mehr oder weniger

Fehde gelebt; jetzt setzte sich die Dynastie von Ghásni, dem „Zerstörer", an die Stelle der kleinen Rájas. Auf diese Dynastie folgten vom Ende des 12ten Jahrhunderts wilde Kämpfe und wechselnde Herrschaften, meist von Afghánen, bis 1526 Báber die timurische Familie der Móghuls auf den Thron brachte. Kämpfe der Sikhs und Afghánen währten fort bis auf Ränjit-Singh, der 1799 Lahór als Lehen sich verschafft hatte und das gewaltige Sikh-Reich gründete; er starb 1839. 1845 begann der Sikhkrieg, der 1849 am 29. März mit der Einverleibung des Pänjáb in die britischen Besitzungen endete. Dhälip Singh, zur Zeit der letzte König der Sikhs, erhielt eine Jahres-Pension von 400,000 Rupis.

Die Zählung der Bevölkerung, die ich im Winter 1856—57 in Lahór mitgetheilt erhielt, hatte für die verschiedenen Provinzen des Pänjáb folgende Zahlen ergeben:

1.	Amrítsir	884,057	Einw.	11.	Ludiána	527,722	Einw.
2.	Hoshiárpur	845,354	„	12.	Gujrát	517,626	„
3.	Gärdáspur	787,417	„	13.	Tánesär	494,748	„
4.	Ämbála	782,017	„	14.	Firózpur	475,624	„
5.	Jäländhar	708,728	„	15.	Jhílum	429,420	„
6.	Kángra	697,564	„	16.	Multán	411,386	„
7.	Sialkót	641,782	„	17.	Gugéra	319,320	„
8.	Lahór	591,683	„	18.	Shápur	261,692	„
9.	Raulpíndi	555,750	„	19.	Jäng	248,047	„
10.	Gujranvála	553,383	„	20.	Símla	31,858	„

Für jene Theile von Peshául und Léia, welche noch nicht in gleicher vollkommener Botmäßigkeit zum englischen Reiche in Indien standen, waren noch an 700,000 Einwohner hinzugerechnet bei Beurtheilung der Bevölkerung des ganzen Pänjáb, was dieselbe zu 11½ Millionen ergab. Die Zählung von 1864 hatte 14,585,804 Einwohner festgestellt. Der lebhafte Handelsverkehr mit Centralasien wie Afghanistán hatte eine überraschende Zunahme einzelner Städte hervorgerufen; die Bevölkerung von Amrítsar hatte sich auf

130,000 gehoben, jene von Lahór, der Hauptstadt, auf 94,143. Das officielle Lahore-Staatshandbuch, 1865 zum erstenmale publicirt, sowie die Zeitungen Lahore-Chronicle, Delhi-Gazette, Bengal-Hurkaroo und andere, von denen ich zum Nachschlagen der localen Berichte über meteorologische Erscheinungen und über statistische Verhältnisse viele ältere Jahrgänge mitgenommen hatte, die ich ebenso wie die Jahre während der Reisen sehr gut benützen konnte, gaben reiches Material für Detailforschungen; ich muß mich aber hier auf die mitgetheilten Daten beschränken.

Ueber die Raçenverhältnisse der Bewohner und ihre historische Veränderung ist Folgendes wohl als das Wichtigste zusammenzustellen. Im Nordwesten sind noch jetzt die Hindú-Kasten vorherrschend, Jāts, Rajpúts im Allgemeinen, Gújar-Rajpúts und Pátans; die Herrschaft der Mussālmáns hatte viele der Bewohner, besonders im südlichen Theile, zu Bekennern des Islám gemacht, und es war damit auch zahlreiche Vermischung der Bevölkerung mit den Raçen der Eroberer verbunden. Wesentliche Veränderungen in dem gegenseitigen Verhältnisse der verschiedenen Theile der Bevölkerung brachte das 15. Jahrhundert, als die Lehre der Sikhs im Norden auftrat; ihr Gründer Nának Shah war 1469 zu Ráipur, 60 Meilen westlich von Lahór, geboren. Sein Streben war im Beginne dieser neuen Religion einen reineren Deismus ohne Kastenunterschied im Gegensatze zu dem Kastenwesen und dem polytheistisch-phantastischen Cultus der Hindús zu gründen; nur das Tödten des Rindes und den Genuß solchen Fleisches abhorrescirte auch er und seine Anhänger im Sinne der höheren Hindúkasten; der Genuß des Tabaks, aber nicht jener der gegohrenen Getränke, war ihnen ebenfalls verboten. Ihr geistliches Oberhaupt hieß Gúru, „der Lehrer“, seine Anhänger Sikhs (Sishyás), „die Schüler“. Bis zum 5ten Gúru, Govínda mit Namen, waren sie friedlich und duldsam; dieser aber, nachdem sein Vorgänger durch die Mussālmáns getödtet worden war, begann die Fehde, die nun nicht mehr endete bis zur Gründung des

großen Weltreiches unter Ränjit Singh. Die Sikhs hatten, von ihren Erfolgen begeistert, rasch zu einer der besten kriegerischen Raçen Indiens sich ausgebildet und haben sich auch durch ihre Waffen, besonders ihre Rüstungen und Panzerhemden ausgezeichnet. Die aus Draht geflochtenen Panzerhemden sind ungeachtet ihres Gewichtes weniger belästigend, als man es erwarten möchte, weil die Last auf beide Schultern und durch die Reibung auch auf einen Theil der Brust sich vertheilt. Die dazu gehörigen Helme waren für die Männer höheren Ranges mit Agraffen und mit Federverzierungen geschmückt, im Allgemeinen wurden hohe spitze Turbane getragen; das Waffentragen, wenigstens eines großen Dolches oder eines Schwertes, ist noch jetzt bei den Sikhs weit häufiger als im übrigen Indien.

Unter den Waffen ist eine der originellsten der Wurf-Ring von Stahl mit geschärfter äußerer Kante. Solche Ringe werden mit der Hand fortgeschleudert, nachdem sie in rotirende Bewegung, um einen Finger sich drehend, versetzt waren; bei voller Ausrüstung sieht man um den oberen Theil der kegelförmig zulaufenden Turbane viele solcher Ringe von verschiedenem Durchmesser angehängt. Die Flinten, älterer Construction, sind lange Luntenflinten mit schön eingelegtem Schafte; Kanonen wurden auf Kameelen, statt auf Räderwerk transportirt, sie kamen aber selten vor. Kriegsgeräthe solcher Art haben mit der Einführung europäischer Bewaffnung und Heeresführung an Bedeutung rasch verloren, dagegen steigt ihr Werth bereits als historische Objecte und es war mir nicht leicht, selbst bei längerem Aufenthalt in Lahór, mit Gold eingelegte Helme, Küraſſe und Panzerhemden zu erhalten.

Den Kern der Sikhtruppen bildeten die Sikhs aus der Kaste der Jâts, die in den Umgebungen von Amritsar die zahlreichsten sind. Für das englische Heer ist die Irregular light cavalry aus den Pänjábprovinzen das wichtigste Contingent; sie haben keine strenge militärische Gleichmäßigkeit der Uniform, aber doch viel Ge-

meinschaftliches im Typus der Kleidung, in Sattelzeug und Pferden; sie sind wohl mehr als irgend andere asiatische Truppen mit mittelalterlichem Heerestroß zu vergleichen. Im Kampfe während des letzten Aufstandes haben sich diese Truppen den Europäern treu und tapfer bewiesen.

Die nördlichen und westlichen Gaue des Pănjáb.

Peshâuer und die Khâiber-Pässe. (Tafel V, Die Búdni-Quellen.) Dost Mohámmad's Lager. — Kalabágh und das Salzgebirge.

Die nördlichsten und westlichsten Theile des Pănjáb, Ăttok und Peshâuer, Kalabágh und Dēra Ismáel Khan hatte mein Bruder Adolph durchzogen. Das obere Indusgebiet ist fruchtbar, insoferne Dürre und Hitze nie die Extreme der etwas südlicher gelegenen Theile erreichen, eine künstliche Bewässerung in ausgedehntem Maaße ist jedoch auch hier angewandt; die persischen Räder, die man dabei zum Schöpfen benützt, werden meist durch Menschen oder Zugvieh gedreht, da vorherrschend Grundwasser, nicht offenes Flußwasser gehoben wird. Die Zuflüsse des Indus sind wenig zahlreich, die größeren darunter sind zugleich sehr stark eingeschnitten; das Grundwasser ist aber verhältnißmäßig wenig tief, da schon nahe der Oberfläche viel festes Gestein mit wellenförmiger Bodengestaltung gefunden wird. Graswuchs, der überhaupt in ganz Indien beschränkt ist, ist im Pănjáb so schwer in genügender Menge zu erzeugen, daß die Pferde nicht selten mit halbgewachsenem Getreide gefüttert werden; wenn nicht zu spät geschnitten, sproßt es hier noch ein Zweitesmal und trägt Früchte. Die Getreidecultur wird hier zu den ergiebigsten gerechnet; aber die Cultur auch der günstigsten Ufer-

ränder ist im Allgemeinen eine „temporäre" zu nennen, weil während eines großen Theiles des Jahres Trockenheit das Wachsthum unterbricht.

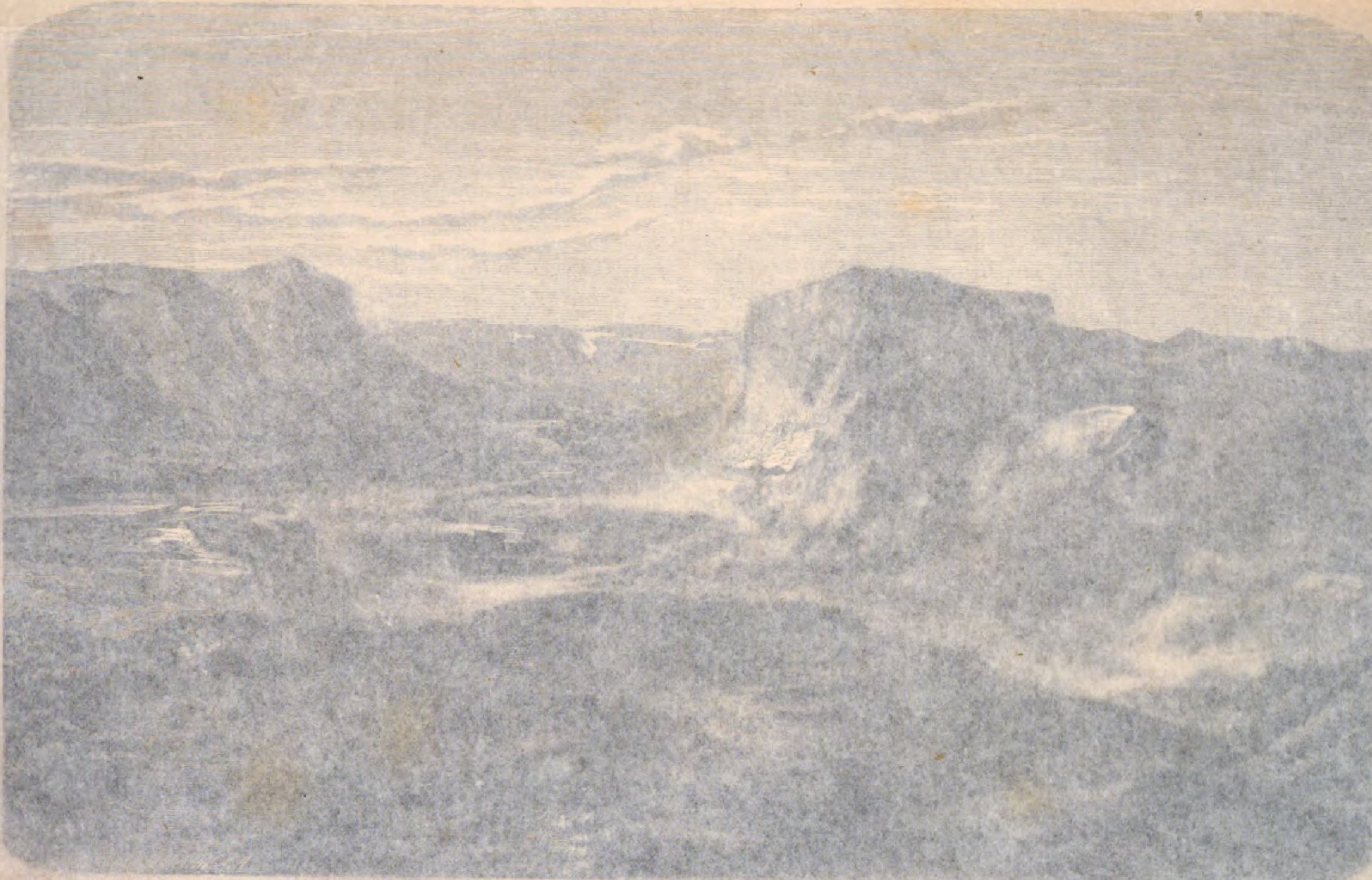
Der Ertrag ist dennoch viel günstiger, als wohl solche Umstände es erwarten ließen; bereits seit Jahren findet Ausfuhr statt; wie mir jüngst in London mitgetheilt wurde, hat sie sich seit der Verbesserung der Verkehrsmittel sehr vermehrt, die Getreideausfuhr ist vom Jahre 1863 bis 1866 von £ 756,519 auf £ 1,492,779 an Werth gestiegen.

Auf einer der Tafeln des Atlas ist nach zwei Zeichnungen von Adolph sowohl der Rand eines Duábs, wo die Cultur bereits wieder beginnt, als auch eine der Stellen aus dem Innern des Sindh-Säger Duábs wiedergegeben, wo der wüstenartig angewehte Sand eher eine Düne in der Nähe des Meeres errathen ließe, wenn nicht Gebüsche das Bild noch etwas unterschieden. Holzbildung findet sich in diesen wasserarmen Strecken auf Tamariskengesträuche beschränkt (Tamarix indica, auch T. orientalis), und was sonst als nicht völlig kahle Stellen sich zeigt, ist dünn mit rohrartigen Gewächsen bedeckt; dessenungeachtet sind diese Wüstenjángels nicht ganz leer an niederem Wilde, meist Gazellen; auch Raubthiere hausen. Bei genaueren Vergleichen sowohl der Culturen, als der Steppen macht sich bereits die geographische Breite bemerkbar, sie ist zwischen Raulpíndi, Kohát und Peshäuer schon 33½ bis 34° N.; es verändert dies entschieden den landschaftlichen Charakter, soweit Vegetation, auch Beleuchtung und Farbe ihn bedingt. Die Temperaturvertheilung dagegen, wie wir sehen werden, tritt weniger bestimmt in ihrer Verbindung mit der geographischen Position hervor; sie unterscheidet sich in der kalten und in der heißen Jahreszeit in einer sehr eigenthümlichen, extremen Weise von den mittleren Verhältnissen solcher Breite.

Die Landschaft, die ich hier aus meines Bruders Mappen für diese Gegend auswählte, ist ein muldenförmiges Thal in der Nähe des Cantonments von Peshäuer, in welchem schöne Quellen liegen.

Die obere Contour des Bildes ist zugleich die nur wenig undulirte Ebene; das Thal der „Budniquellen" ist an 60 Fuß tief eingesenkt. Die Vegetation in der hier ausnahmsweise von der Natur gut bewässerten Fläche besteht vorzüglich aus üppigem, hohen Grase; die Bodenart ist vorherrschend quaternärer Thon, zum Theil etwas mit Sandlagen wechselnd.

Ende Januar 1857 wurde Adolph von Sir John Lawrence als Begleiter zu der Zusammenkunft eingeladen, welche er, damals in amtlicher Eigenschaft als „politischer Vertreter", mit Dost Mohámmad, dem Emir von Kábul, zu Jämrúd, in den Ebenen zwischen Peshäuer und dem Khäiberpasse, abhielt. Das Lager bot durch die große Anzahl zum Theil neuer Stämme aus dem Gebirge von Kohistán und Kafiristán, wie Sháfis, Gilzis, Deggánis, die hier mit den Afghánen gekommen waren, auch in ethnographischer Beziehung viel Neues und Interessantes. Die Gestalt Dost Mohámmad's war meinem Bruder nicht fremd; wir hatten bereits in Déhli ein auf Elfenbein gemaltes Bild erhalten, auf dem er sehr gut dargestellt war. Es ist überraschend, von Mussälmáns, die als Rájas oder als Heerführer wichtig geworden sind, doch Portraits zu finden, die selbst von Hindús, wegen des Verbotes von Nachbildung menschlicher Gestalt im Islám, nicht ohne Schwierigkeit ausgeführt werden können, und die überdies keineswegs, wie man etwa erwarten möchte, willkührliche und in den Zügen unbestimmte und unähnliche Bilder sind. In einzelnen Fällen mag hier der Reiz des Bekannt- und Berühmtwerdens die Vorschriften Mohámmad's so weit vergessen machen, daß erstes Aufnehmen einer Portraitskizze erlaubt wird, was ja, wie mir nebenbei definirt wurde, noch immer weniger sündhaft ist, als das Ausführen der Malerarbeit selbst; doch wurde mir unter glaubwürdigen Umständen versichert, daß der Hindúmaler auch vielfach mit bloßem öftern Ansehen der Person aus der Ferne sich begnügen muß, um danach in seiner Hütte das Bild auszuführen. Was Verkürzung erfordert, wie Armstellung und ähnliches, ist gewöhnlich

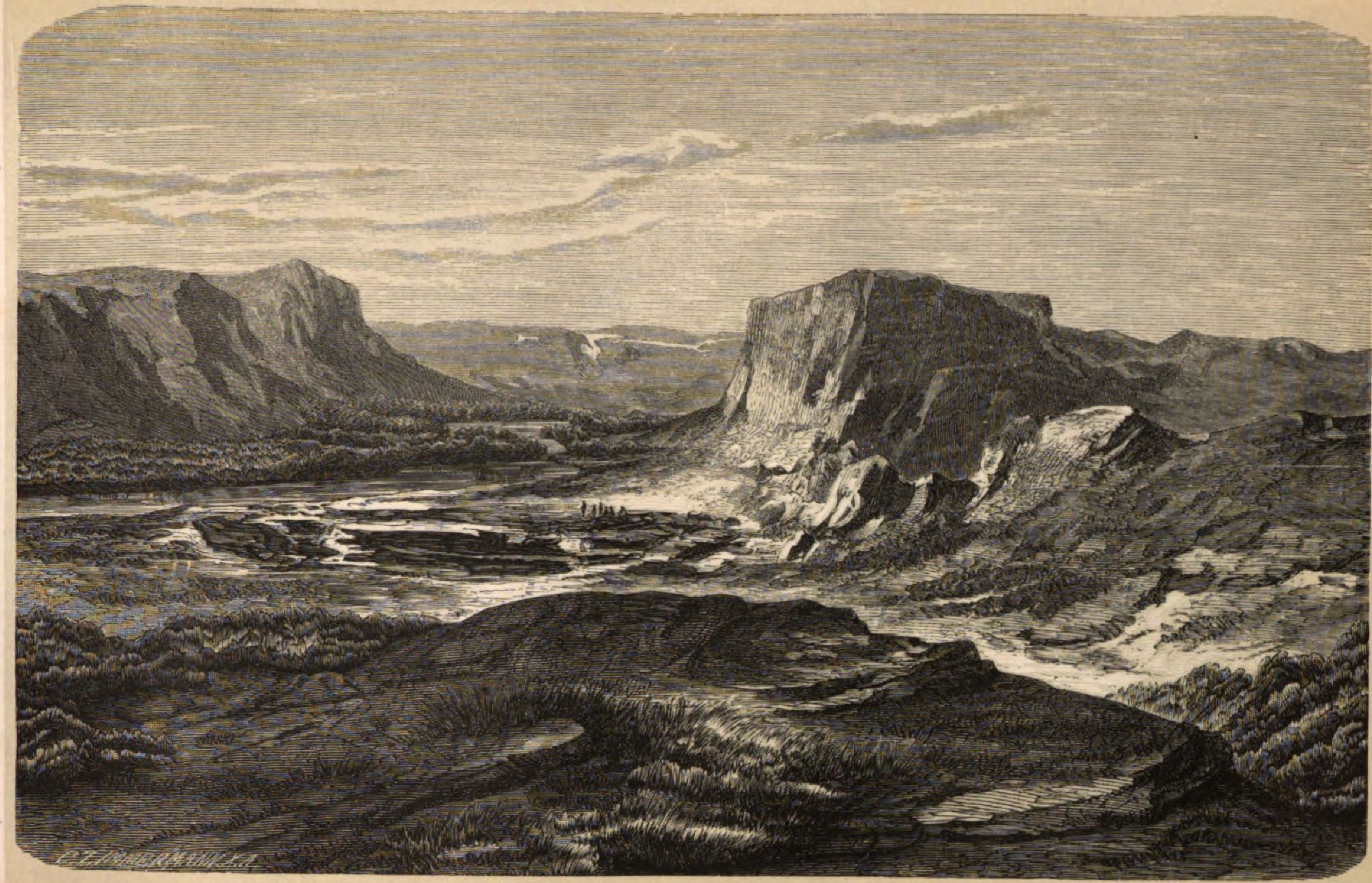


Die Búdni-Quellen bei [illegible]

Nördl. Br. [illegible]

[illegible] zugleich die nur wenig undulirte [illegible]" ist an 60 Fuß tief einge[illegible] ausnahmsweise von der Na[illegible] vorzüglich aus üppigem, hohen [illegible] quaternärer Thon, zum Theil [illegible].

[illegible] wurde Adolph von Sir John Lawrence als [illegible] Zusammenkunft eingeladen, welche er, damals in [illegible] Eigenschaft als „politischer Vertreter", mit Dost Mo[illegible] Emir von Kábul, zu Jämrúd, in den Ebenen zwischen [illegible] dem Khaiberpasse, abhielt. Das Lager bot durch die [illegible] aus dem Gebirge von Ko[illegible] Deggánis, die hier mit den [illegible]nographischer Beziehung viel [illegible] Dost Mohámmad's war [illegible] bereits in Déhli ein auf [illegible]bein gemaltes [illegible] sehr gut dargestellt war. [illegible] ist überrasch[illegible], die als Rájas oder als [illegible]erführer [illegible] Portraits zu finden, die [illegible] Nachbildung menschlicher [illegible] ausgeführt werden kön[illegible] erwarten möchte, [illegible] unähnliche Bilder [illegible] Reiz des Bekannt- und [illegible]werdens die Vorschrift[illegible]ammad's so weit vergessen [illegible], daß erstes Aufnehmen [illegible] Portraitskizze erlaubt wird, was [illegible], wie mir nebenbei [illegible] wurde, noch immer weniger sündhaft [illegible] Malerarbeit selbst; doch wurde mir unter [illegible], daß der Hindúmaler auch vielfach [illegible] der Ferne sich begnügen [illegible] Bild auszuführen. Was [illegible] ähnliches, ist gewöhnlich



Die Búdni-Quellen bei Pesháuer,* im nordwestlichen Pănjáb.

* Nördl. Br. 34° 3'. Oestl. L. von Gr. 71° 33'. Höhe 1.280 engl. F.

sehr verzeichnet, aber das Detail des Gesichtes, sowie der Kleidung zeigt oft Talent sowohl als geübte Pinselführung. Von Rănjít Singh, seinem Sohne Sher Singh und dessen verrätherischen hohen Diener Guláb Singh, den ich noch in Kashmír als den von den Engländern eingesetzten König gesehen hatte, habe ich in Lahór lebensgroße Brustbilder erhalten.

Die Veranlassung der Zusammenkunft war die Erneuerung eines Schutz- und Trutzbündnisses, das eben mit Kábul mehr als mit den meisten andern Nachbarn Indiens der häufigen Wiederholung bedurfte, um geglaubt zu werden; diesmal gab es bei der Conferenz die üblichen Dărbárs und auch große militärische Manöver, welche für die Engländer günstiger waren, als für ihren Gast, da der letztere sich entschieden als den weniger kräftigen kennen lernen mußte. Das am meisten bewunderte war die „Horse Artillery", die reitende Artillerie, die allerdings am deutlichsten die technische Ueberlegenheit Europas in Waffe und in Leitung schwieriger rascher Bewegungen zeigte. Gerade in Gegenden wie hier, so entfernt von Europa, ist sie aber auch am meisten zu schätzen. — Die flinken und doch kräftigen Pferde, derer sie bedarf, sind sehr schwer zu erhalten; die meisten in den englischen Regimentern kommen hier von den Gestüten in Australien und kosten im Durchschnitt 700 Rupís per Stück. Unter den eingebornen Pferden sind nur jene nennenswerth, welche als persische bezeichnet werden; sie haben edlen Kopf und hübsche Formen, aber sind meist schwach in den Knochen, besonders in den Vorderfüßen; obwohl ihr Preis nicht hoch ist, 200 bis 250 Rupís für ein großes Pferd, konnten wir sie selbst als Reitpferde auf unsern Märschen nicht gebrauchen, als Zugpferde von Geschützen sind sie noch weniger tauglich.

Dost Mohámmad, dessen Militärgefolge sammt Troß auf 10,000 Mann geschätzt wurde, war auf der für solche Massen tauglichen Straße über den „großen Khaiberpaß" gekommen; die Entfernung des Passes von Peshäuer beträgt nur 18 engl. M. Da diese

Route unmittelbar an der Ebene endet und überdies keine bedeutende Höhe hat, glaubt man gewöhnlich, diese Straße läge in einem Erosions-Defilé, in einem Engpasse, ähnlich dem Finstermünzpasse in den Alpen; dem ist aber nicht so. Es giebt hier wohl ebenfalls ein Flußthal, jenes des Kábulflusses, welches nach der Ebene herabführen würde, aber dieses Thal ist so eng, daß man mit Armeen hier nicht durchziehen könnte, und die vereinzelten Forts, wie jene zu Nägarpúra und Kafirdéra, sind zunächst dazu bestimmt, auch noch das etwaige Umherstreifen ganz kleiner Corps und das Spionenwesen vereinzelter Sipahis möglichst zu verhindern.

Der große Khaíberpaß ist dagegen eine Einsattlung, eine Depression in einem Bergrücken, es ist also ein Paß im gewöhnlichen Sinne des Wortes (während „Engpaß" auf Modification einer Thalform sich bezieht). Der Bergrücken, der hier überschritten und der Khaíberrücken genannt wird, ist jener, der in nordwestlicher Richtung von dem Suffe̍d Koh, d. h. dem weißen Berge, dem Schnee- oder Hauptrücken, sich abzweigt und bis an das Thal des Kábulflusses sich vorschiebt. Der Weg führt auf beiden Seiten längs eines kleinen Flußthales hinan, was ungeachtet der bequemeren Zugänglichkeit auch die Vertheidigung dieses Weges, der für Armeen noch immer beschwerlich genug ist, erleichtert. Der „kleine Paß" über den Khaíberrücken führt an einer näher der Ebene gelegenen Stelle vorüber, wo die absolute Höhe des Passes eine bedeutend geringere ist; doch ist dieser letztere dessenungeachtet mehr ein Saumpfad, als eine gewöhnliche Handels- und Marschroute.

Die Stadt Peshäuer war einst sehr groß geworden, nachdem Ákbar dort ein Fort errichtet hatte; Peshäuer war damals, sowie jetzt unter den Europäern, der Vorposten gegen die Afghänen und ihre Einfälle durch den Khaíberpaß; aber unter Ränjít Singh war das Fort zerstört worden und mit dem die Sikhs charakterisirenden religiösen Fanatismus waren auch alle großen Gebäude, besonders alle Moscheen niedergeworfen worden. Zwar hat die Unterwerfung

der Sikhs die Stadt wieder mit neuen militärischen Einrichtungen versehen; die europäische Kriegführung gegenüber den Eingebornen sieht aber ihre Kraft mehr in starker Besatzung, die mehrere tausend Mann hier beträgt, als in den Forts, wie Eingeborne sie erbauten. Die Einwohnerzahl ist nur wenig über 50,000 gestiegen, meist wieder Mussälmáns; die Zahl der Sikhs mit Einschluß anderer Hindúkasten beträgt nur 14 Procent.

Von Peshäuer wandte sich Adolph später ebenfalls etwas nach dem Süden des Pänjáb, und dann noch einmal nach Hochasien, eine für ihn so unglückliche Wahl, obwohl eine Zeit lang der in Indien im Sommer 1857 ausgebrochene Aufstand jede Route durch den nordwestlichen Theil Indiens noch schwieriger hätte erscheinen lassen. Seine nächsten Märsche führten ihn über Kohát, Kalabágh und Déra Ismáel Khan nach Lahór.

Das Salzgebirge wurde von Adolph bei Kalabágh untersucht; Robert's Route ging durch die centralen Theile von Chákoval nach Pind Dádan Khan, wobei er die Bergwerke von Kiúra besuchte. Das Salzgebirge zeichnet sich durch seine eigenthümlichen geologischen Verhältnisse aus. Es erstreckt sich von den südöstlichen Ausläufern des Hindukúsh, hier die Vorberge von Kábul, bis gegen den Jhilumfluß; seine geographischen Grenzen sind $32^1/_5$ bis $33^1/_2$ Grad nördlicher Breite und $70^3/_4$ bis $73^1/_2$ Grad östlicher Länge von Greenwich; die ostwestliche Ausdehnung ist demnach nahezu 3mal so groß, als die südnördliche. In diesem Gebirge lagern colossale Mengen von Steinsalz in größter Reinheit; in dem westlichen Theile sah es Adolph in so großen Flächen zu Tage treten, daß gerade längs des Laufes des Indus ganze Wände und Wälle von Salz sich zeigen. Außer Kochsalz werden noch andere Salze wie Alaun, Gips, Salpeter hier gewonnen. Mit dem Weiß wechselt häufig ein intensives Roth, hervorgebracht durch Eisenerze, die auch dem Boden im allgemeinen eine vorherrschende rothe Farbe verleihen. Der Mangel an Grün in der Landschaft ist nirgends auffallender als

hier, weil das sonst sich bietende helle Grau des Sandes oder der Felsen durch die ungewöhnlichen Töne der Okerfarbe vertreten ist.

Die Gewinnung des Salzes geschieht auch zum Theile aus natürlichen Seen mit Salzwasser, hier Khára-pánis, „brackische Wasser" oder gewöhnlicher Kähárs genannt. Der eine von den 3 größeren liegt im östlichen Theile des Gebietes und heißt, wie die Salzstadt an seinem Ufer, Khalári Kähár oder der „Salzpfannsee". (Die Construction der eigentlichen Khaláris oder Apparate zum Reinigen ist die einfachste; in einem aufgeworfenen Haufen von Thon und Erde wird eine Aushöhlung angebracht mit einem Filtrum aus einer Lage von Holz mit Matten und Schichten von Gras und Stroh; durch diese hat aufgegossene Soole zu fließen, um sich, ehe sie eingedampft wird, von erdigen Suspensionen zu reinigen.) Die beiden anderen Salzseen, etwas südwestlich von dem ersteren, sind der Jälár- und der Änguh-Kähár, von denen der letztere eine Fläche von nahe 5 Meilen Länge und von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Meilen Breite bedeckt.

Am Indus, zwischen Kalabágh und Déra Ismáel Khan an Adolph's Route (bei 32° 10′ n. Br. am linken Ufer und bei 32° 44′ am rechten), folgten sich ebenfalls zwei Städte des Namens Khalárikähár, mit ähnlichen Einrichtungen zur Salzgewinnung versehen.

Südöstliche Hauptroute.

Character der Duábs. — Die Hauptstadt Lahór. Anarkálli. (Tafel VI, Moschee im Bári Duáb.) Die Shalimár-Gärten. — Mianmír. — Amrítsar, der Hauptsitz des Sikh-Cultus und des Handels mit Kashmir. Der Tempel im heiligen Teiche. Industrie. — Ludhiána.

Für mich wählte ich zu Raulpindi die Route über den Jhilumfluß, dann durch das Jech- und das Réchna-duáb nach Lahór. Die Namen der Duábs sind bezeichnend für das Ungewöhnliche der Gegend, sie sind in einer Weise gebildet, die etwas Exceptionelles hat, sie sind nämlich zu möglichster Kürze aus je zweien der Flußnamen kontrahirt: der eine Name ist aus Jhilum und Chináb, der andere aus Rávi und Chináb gebildet. Die beiden andern Namen, Sindh-Ságar-Duáb für das Land zwischen Indus und Chináb, und jener von Bári-Duáb, für das Gebiet zwischen Rávi und Sátlej verbinden sich nicht so direkt mit den Namen der Objecte. Der Weg führte mich über Gujrát und Vazirabád; es ist dies die Hauptverbindungslinie für Handel und Truppenbewegungen zwischen Hindostán und dem nördlichen Ende des indischen Reiches. Hier giebt es noch, wie ich sie längs der Grand Trunk Road in Bengalen und Hindostán erwähnte, jene Bángalos, die wenigstens das Mitnehmen von Zelten oder das Lagern in einer der Hütten der Eingebornen ersparen, aber desto mehr läßt die Küche und die Be-

dienung zu wünschen übrig. Die Straße ist an vielen Stellen sehr schlecht, theils durch die Schwankungen im Niveau der Flüsse, theils durch Ablagerung des Sandes, der selbst in der kühlen Jahreszeit nicht selten wie zusammengewehter Schnee große Strecken so gleichmäßig verhüllt, daß es schwierig war, die Löcher der Straßen und die seitliche Grenze, die Gräben, mit der nöthigen Vorsicht zu meiden. Ich fuhr im Wagen, ein Ereigniß für mich, da ich vom Mai bis zum November, von Simla über Tibet, Turkistán und Kashmír bis Márri, keinen Wagen mehr gesehen hatte. Der Wagen war eine Pálkigári, ähnlich jener, die ich bereits auf der Route in Bengalen hatte; hier hatte ich auch eine 2te für meinen Parsí-Butler genommen. Durch meine Instrumente und andere Reise-Ausrüstungsgegenstände, die mir für den bevorstehenden Besuch von Nepál unentbehrliches Gepäck waren, da sie mir nicht schnell genug hätten nachgesendet werden können, waren beide Wagen so voll geladen, daß nur wenig Platz für den Passagier blieb. Mein getreuer Butler hatte auf dem Dache des Wagens reichlich Nahrungsmittel untergebracht, die mich bisweilen durch ihre werthvolle Seltenheit auf solcher Route nicht wenig überraschten; er hatte hierzu, wie er mir als „ganz vernünftig" sogleich gestand, bei der „Meß der Foot Artillery in Jhilum", wo ich als Gast während meines Aufenthaltes geladen war, auch etwas Proviant für die Reise bis Lahór requirirt, da für Geld in den Bazárs nichts der Art zu haben war. Ich sandte mit der ersten Gelegenheit, die sich mir bot, dem Major Knatchbull, dem ich dafür nicht nur als Chef der Station, sondern auch als meinem Freunde in Jhilum die Verantwortung schuldete, ein Paar Zeilen der Excuse, allein er versäumte nicht, mich noch in Lahór durch eine Note zu erfreuen, in der er in munterer Weise mich damit neckte, daß ich ähnliche Fälle wohl das eine oder andere mal bisher müsse übersehen haben, denn ein so guter Butler, wie meiner, würde Gelegenheiten ähnlicher Art nicht unbenützt haben vorübergehen lassen. Die Aufmerksamkeit meines Dieners war um so

mehr anzuerkennen, da die Eingebornen von den Speisen, die für die Europäer bestimmt sind, für sich nichts beanspruchen; auch war ihm der Gewinn an den üblichen Procenten an Einkäufen entgangen, da sich solche Gegenstände ferne von großen Bazárs nicht einmal verrechnen lassen; es war sehr naiv, daß mein Dámji mir zur Würdigung seines Verdienstes dieses selbst erläuterte.

Bis zum Jhilumflusse ist das Land noch ziemlich hüglig; an schönen Tagen war selbst ein großer Theil der Vorberge des Himálaya sichtbar und das Clima sehr erfrischend. Südlich vom Jhilum aber, im Jech-Duáb, und noch mehr im Réchna-Duáb, von Vazirabád bis Lahór, tritt der Einfluß der Trockenheit bereits überwiegend hervor; auch im Winter ist die Luft durch Staub getrübt, sobald die Tageswärme etwas sich zu heben beginnt. Die Bevölkerung ist ziemlich spärlich; so giebt es von Lahór nach Norden und Nordwesten gegen den Chinábfluß zu nur 3 Routen, längs welcher sich bewohnte Orte in nicht zu großen Entfernungen folgen, nämlich nach Vazirabád, nach Ramnágger und nach Pind-i Pathán.

Lahór, ähnlich den früher erwähnten großen Residenzstädten, wie Déhli, Ágra, Läkhnáu, macht sich durch die Zahl schöner monumentaler Gebäude bemerkbar, die aber auch hier nur zum Theil noch gut erhalten sind; überdies sind nicht wenige so riesig angelegt, daß sie niemals ganz durchgeführt wurden. Der rothe Sandstein, der hier angewendet wurde, erleichterte sehr die großartige Architektur; schöne Marmorarbeiten, zum Theil mit Mosaik, waren vielfach damit verbunden gewesen, besonders in den Moscheen. Die Fußböden im Innern sind mit Marmor belegt, der oft schöne Ornamente in Dessein bildet. Holzböden aus Brettern, oder Parquets kommen überhaupt in indischer Architektur nicht vor; in den mittelguten Häusern bildet eine Cementlage, in den gewöhnlichsten gestampfte Erde die Bodendecke. Die Moscheen sind häufig durch die Sikhs eingerissen worden, weil sie so ihre Oberherrschaft zu sichern glaubten; aber die Engländer, welche dem Cultus gerne freie Uebung

gestatten, so lange sich mit der Moral keine Opposition verbindet, haben mehrere wieder hergestellt, so insbesondere die Padisha Moschee.

An Mausoleen ist hier wie so häufig im Orient kein Mangel. Das „Kaiser-Grab", 3 Meilen westlich von der Stadt, jenseits des Rávifluſses ist eines der schönsten; in seinen reichen Verzierungen findet sich 100 mal der Name Gottes in verschiedenen Worten und Epitheten wiederholt. Ein prachtvolles Bauwerk ist ferner Anarkálli's Grab gewesen, ursprünglich das Monument eines noch Lebenden, der darin eingemauert wurde; Anarkálli, ein „Lieblingsjunge" von einem der Móghulkaiser, soll es gewagt haben, einer der Frauen des Harems zu freundlich zuzulächeln und dies war sein Tod; jetzt ist dies Grabmal zur Kirche der Station gemacht. Eines der schönen Moscheegebäude, das ungeachtet seiner großen Dimensionen die ganze Fronte mit reichen architectonischen Ornamenten bedeckt hatte und auch eine sehr luftige Eingangshalle zeigte, habe ich zum Gegenstand für eine der Tafeln hier gewählt.

Solch monumentale Gebäude und ornamentale Werke aus der Periode der Mussálmáns könnten hier noch viel zahlreicher sein; aber Rănjít Singh hat als Gegner des Islám vieles was Zierde war rücksichtslos zerstört, vieles auch hatte er nach seiner neuen Hauptstadt, nach Amritsar, transferiren lassen, obwohl er einen großen Theil des Jahres auch in Lahór verweilte.

Die Häuser im Innern Lahórs sind meist hoch, geräumig, aber die Straßen in der Stadt sind überall sehr eng und unschön, und die bessern Gebäude haben immer ihre Front nach innen, wo möglich nach einem großen Hofe oder Garten. Um die Stadt hatte Rănjít Singh, der viele Mühe auf die Befestigung derselben verwendete, eine Mauer von 25 Fuß Höhe ziehen lassen; vom englischen Gouvernement wurde dieselbe an vielen Stellen abgerissen, da sie dem Verkehre schadet ohne die Stadt gegen die jetzigen Waffen zu schützen. Die Bevölkerung betrug 1864 94,143; zur

Zeit der größten Ausdehnung der Stadt soll sie an fünfmal größer gewesen sein; der Umfang der alten Mauer betrug 17 engl. Meilen. Berühmt war Lahór in der Zeit seines Glanzes durch Obstcultur; noch jetzt umgeben Gärten, ausgezeichnet in Anlage und Unterhaltung, die Stadt. In der schönen Zeit des kühlen Januar konnte ich auf langen Ritten, gewöhnlich von einem der Civilbeamten begleitet, die Umgebung in der angenehmsten Weise durchstreifen. Von den Gärten und den Lusthäusern wird mir Shah Jahán's Shalimár oder „Haus der Freude" stets am lebhaftesten in der Erinnerung bleiben; zwar sind auch hier die Gebäude sehr beschädigt worden, aber noch immer machen sie einen mächtigen Eindruck und in den Gartenanlagen ist unter der neuen Herrschaft alles so gut als möglich wieder hergestellt worden. Hier wie überall in den indischen Gärten sind die Anlagen geradlinig, nicht ganz unähnlich jenen der Renaissance-Zeit in Europa; aber da hier das Beschneiden nur mit guter Auswahl und mäßig angewendet ist, beleidigt es nicht das Auge und trägt dagegegen wesentlich dazu bei, die Ausdehnung der Anlagen, die Mannichfaltigkeit der Blumenbeete, Wasserwerke und Gebäude deutlicher hervortreten zu lassen. Ich lernte in Lahór bald nach meiner Ankunft Herrn Mortario kennen, der einige recht gute Photographien ausgeführt hatte; ich benützte diese, wie bereits bei Bombay und Sikándra erwähnt, zur Verbindung der architectonischen Details mit dem landschaftlichen Character, den ich mit Pinsel und Farben hinzufügte. Das Palais „Ráni Mángla's Sheválla", eine besonders schöne Hindú-Architectur, werde ich in die größeren Ansichten der „Results" aufnehmen.

Die Civilstation, zugleich der Sitz der Regierung des Pánjáb, liegt zunächst bei Anarkálli's Grab; es entstand dort die kleine Stadt „Anarkálli" von nahe 8000 Einwohnern; die Militärstation Mianmír, mit zahlreicher Besatzung, liegt noch 4 Meilen weiter entfernt gegen Osten: Verhältnisse ganz ähnlich jenen zwischen der Stadt und Civilstation zu Pátna und der Miltärstation Dáinapur. Die Häuser

der Europäer sind hier wie im Pänjáb im Allgemeinen, zum Schutze gegen Hitze im Sommer sowohl, als gegen Kälte im Winter, bereits etwas fester gebaut als in Bengalen und Hindostán, ja die Wintermonate, December, Januar, Februar, sind so kühl, im Mittel 12·8° C. in Peshâur, 13·8° C. in Lahór, daß selbst lebhafte Kaminfeuer in den Salons der Europäer gesehen werden, allerdings mehr zur Erinnerung an die Heimath als weil direct durch die Temperaturverhältnisse bedingt.

Von Mianmír erhielt ich eine sehr schöne Reihe meteorologischer Beobachtungen. Da ich zum Vergleichen der Instrumente, auch zu einigen Versuchen (hier besonders um Thermometer einzugraben und in verschiedenen Schichten auch die Bodentemperatur zu bestimmen), mehrmals in Mianmír zu thun hatte, war man mir, wie stets bei solchen Gelegenheiten, sehr entgegenkommend behülflich gewesen; zum Schlusse von der Tages-Arbeit fehlte dann nicht die Einladung zur „Meß", dem gemeinschaftlichen Diner der Offiziere; eine Gesellschaft, die überall willkommen wäre, weiß man ganz besonders zu schätzen, wenn man sie nach Reisen im Gebiete der Eingebornen nur von Zeit zu Zeit genießt. Eine kleine Eigenthümlichkeit hatte ich erst hier bemerkt, obwohl ich es, wie mir erläutert wurde, bei jeder solchen Gelegenheit gesehen haben mußte; mit dem Auftragen des Desserts wird nämlich auch eine Wasserflasche in die Mitte des Tisches gesetzt und von nun an hat jedermann für sich oder seine Gäste persönlich zu zahlen, was von Wein noch genossen wird.

Amrítsar, „der Born der Unsterblichkeit", war der nächste wichtige Punkt; er wurde einige Monate später, Ende März, von Adolph besucht. Für meine Route, nach dem noch so weit entfernten Nepál, lag Amrítsar damals zu sehr seitlich; jetzt geht bereits die Eisenbahn von Lahór dahin. Amrítsar verdankt seine Erhebung zunächst dem Cultus der Sikhs. Hier war unter Ram Das bereits, dem 4ten Gúru oder geistlichen Chef der Sikhs, ein großes Teichbecken mit Tempel entstanden, worauf der Name sich bezieht; bald

wurde diese Stätte ein Gegenstand heiliger Verehrung und das Ziel großer Pilgerzüge. Das gefeierte Wasserbecken bildet ein Quadrat von nahe 400 Fuß Seite, gut mit frischem Wasser versehen. Der Tempel steht auf pyramidal ansteigenden Stufen im Centrum; er ist verhältnißmäßig klein, aber reich ausgestattet. Vor allem tritt das Strahlen einer mit solide vergoldeten Kupferplatten belegten Bedachung hervor; das Innere zeigt viel Glanz von Gold und Email, und soll reiche Schätze bergen. Der Styl des Baues ist mit geringen Aenderungen in der Ornamentik auf Hindú-Architectur zurückzuführen. Jetzt ist dieser Tempel auch Europäern nicht mehr unzugänglich; zwar muß man, wie bereits Lord Dalhousie es geregelt hat, die Schuhe ablegen, doch erhält man hier, aus Courtoisie, gewebte, Schuhen ähnliche Fußbekleidung dagegen. Des Nachmittags fand mein Bruder die Pilger und Badenden am zahlreichsten, in den Morgenstunden war die Lufttemperatur, 15 bis 16° C., noch zu kühl.

Im Innern des Tempels sitzen die Priester, beschäftigt mit Lesen der Grántha oder der heiligen Lieder (Psalmen) der Sikhs; die Grántha besteht aus zwei Theilen und ist das Werk von Nának Shah; diese Oratorien der Priester wechseln mit dem Gesange heiliger Lieder, von der in Indien gewöhnlichen, lärmenden Musik der Saiteninstrumente und des Támtam begleitet. Bis zu Ränjit Singh hatte Amrítsar, diese heilige Stätte der Sikhs, viele Invasionen, Entweihungen und Zerstörungen durch die indischen Mussälmáns und besonders die Afghánen zu ertragen. Erst Ränjit Singh, der hierher zum priesterlichen Sitze des obersten Gúru auch den Hauptsitz seines Reiches verlegte, gab Amrítsar Schutz und hatte die Stadt ungewöhnlich rasch vergrößert. Gleichzeitig hatte eine nicht unbedeutende Industrie und der rege Verkehr Amrítsar zu einem großen Handelsplatze gemacht; die Stadt zählte 1864 130,000 Einwohner. Am meisten blühte jüngst die Shawlweberei auf; die erste Veranlassung dazu war, daß 1832 eine bedeutende Menge Arbeiter aus Kashmír nach dem Pänjáb auswanderten. Die

indischen Shawls sind übrigens, wie die Expositionen der letzten Jahre in London und Paris es wiederholt zeigten, den besten Kashmír Shawls nicht gleich zu setzen, zunächst deswegen nicht, weil die Wollsorten geringer sind, auch weil das Färben ein weniger vollkommenes ist.

Mit der Shawlfabrication hat in Indien meist auch Teppichfabrication eine analoge Verbreitung; als die besten Sorten jedoch gelten noch immer außerindische und zwar persische, welche einen der wesentlichsten Verkehrsartikel von Kábul bilden. Bei den Darbárs, wo ich mehrmals Gelegenheit hatte, besonders gute Exemplare dieser Teppiche zu sehen, bestanden dieselben stets aus einem Mittelstücke und aus zwei schmäleren Seitenstücken, von anderem Dessin.

Am wichtigsten ist jetzt Amrítsar durch seinen Handel. Der Report des Gouvernements für das Pänjáb im Jahre 1856, den ich noch vor meiner Abreise erhielt und der mir zur Beurtheilung und zum Vergleiche der Eindrücke, die wir während der Reisen gesammelt hatten, vielfach sehr werthvoll war, bestätigte ganz die Wichtigkeit von Amrítsar unter den gegenwärtigen Verkehrsverhältnissen; es ist dort speciell gesagt (S. 101): „Amrítsar ist nicht nur der größte Markt des Pänjáb, sondern überhaupt eine der ersten Handelsstädte von Ober-Indien. Seine Handelsleute verkehren nicht nur mit allen Theilen von Indien, sondern auch mit vielen Punkten in Europa einerseits und in Central-Asien andererseits. Nach zuverlässigen Angaben kann der Werth dieses Verkehrs auf 35 Millionen Rupís im Jahre geschätzt werden.“ Für solche Verhältnisse ist allerdings jeder Versuch der Erleichterung und Beschleunigung, wie Dampfkraft und Straßenbau sie bieten, selbst unter schwierigen Verhältnissen von Boden und Klima wohl begründet. Als die werthvollsten Producte für Amrítsar sind zu nennen: Tibetsche Wolle, Shawls (aus der Provinz und aus Kashmír), Gewürze und getrocknete Früchte aus Afghanistán, persische und türkische Teppiche, tatarische Pelze und Häute, russisches Leder; als Gegenwaaren treffen

hier ein: Tuch, Zeuge und Eisenwaaren aus Europa, Bengal-Fabricate, und von specifischen Landesproducten in größter Menge der Zucker; ebenfalls sehr zahlreich finden sich in diesen Emporium die Landesproducte für den gewöhnlichen Lebensbedarf vereint. Die neuesten Daten für das Jahr 1862 sind vom Gouvernementsecretär des Pänjáb, R. H. Davies, in seinem wichtigen „Report on the Trade of Central Asia" (Part. II.) sehr übersichtlich zusammengestellt; einen Auszug daraus hat mein Bruder Emil in den Ergänzungsblättern Bd. II. zu Meier's Conversations-Lexicon gegeben. Die Cultur des Landes ist, durch den Bári-Duáb-Canal begünstigt, eine für das Pänjáb ungewöhnlich gute. Zugleich ist die Stadt durch eine hohe Feste Govindghár geziert, die Ränjit Singh 1809 erbauen ließ; es ist dies eine der wenigen Befestigungen der Eingebornen, welche auch die Engländer benützen; hier wurden noch in den letzten Jahren wegen der Wichtigkeit des Punktes neue Wälle und Bauten ausgeführt.

Zunächst kam ich von Lahór, das ich am 8. Januar 1857 verließ, auf directer Route nach Hindostán über Ludhiána und Ambála; dies führte mich wieder nahe genug an die Vorberge des Himálaya, um zur Zeit wenigstens, in der kühlen Jahreszeit, etwas von schneebedeckten Bergen zu sehen, ein seltener Anblick in indischen Ebenen. Den Boden fand ich gegenwärtig trefflich bebaut und die Bevölkerung ist wohlhabend und ziemlich dicht.

Ehe ich von Ambála südöstlich wieder in jenem Theile der Hindostán-Provinzen eintraf, welchen ich bereits auf mehreren Routen durchzogen hatte, bot sich noch zwischen Filúr und Ludhiána das große Sátlej-Flußbett dar. Bei Filúr, am rechten Ufer, liegt jetzt der Hauptstrom, eine Schiffbrücke führt darüber; von hier bis Ludhiána war der Weg gut, selbst trocken, aber so ist es nicht immer. Obwohl die Entfernung der beiden Ufer 6 engl. Meilen beträgt, ist doch innerhalb der ganzen Breite die sandige Erde fast bis zum Niveau des Sátlej durch die allmälige Abtra-

gung erodirt; ein Seitenzweig, der Bóri Sátlej d. h. der „alte" Strom, bildet noch jetzt am Fuße der Erosionsstufe auf der Ludhiána-Seite ein constantes Flußbett und bei etwas plötzlicher Vermehrung der Wassermenge geschieht es nicht selten, daß zwischen dem alten und dem neuen Saume des Sátlejbettes große, fast allgemeine Wasserausfüllung stattfindet; auf der Filúrseite, längs des rechten Ufers, wird sie wegen der Lage der Culturen besonders gefürchtet. Das Bett des „alten Sátlej" beginnt bereits unmittelbar da, wo der Fluß die letzten Vorberge des Himálaya verläßt; eigenthümlich ist es, daß von den äußeren Abdachungen der Berge in der Nähe von Sabhátu ziemlich reichliche Zuflüsse kleiner Bäche sich sammeln, die nun im alten Bette selbst einen kleinen Strom bilden, der sich erst bei Núrpur, nordwestlich von Ludhiána, in das gegenwärtige Bett des Sátlej ergießt.

Ludhiána von den Lódhi-Afghâns gegründet, die ihren Hauptsitz lange in Jálhánder hatten, ist eine durch Transithandel noch jetzt nicht unwichtige Stadt, doch war dieselbe stets ohne Befestigung (mit Ausnahme eines kleinen Forts), was bei wichtigen Plätzen der Eingebornen, seien sie von Hindús, oder, wie hier, vorzüglich von Mussálmáns bevölkert, ziemlich selten ist. Shawlmanufakturen und Webereiproductionen sind in den Bazárs sehr bemerkbar, doch sind hier die Produkte fast alle ziemlich einfache, grobe, aber auch sehr billige Fabrikate.

Von Ludhiána nach Südosten führte die Straße mehrmals durch Gebiete der „protected States", d. h. durch Staaten kleiner mehr oder weniger abhängiger Fürsten wie z. B. hier zunächst der Nabáb von Pätiála, die der englischen Regierung tributpflichtig sind; dem Handel und dem Verkehre, vorzüglich wegen seiner Verbindung mit jenem der Europäer, findet man hier nirgends Hindernisse entgegengestellt, aber die innere Verwaltung, am meisten die finanzielle, ist sehr willkürlich und drückend. Dies hat schon manche Gelegenheit geboten, die Herrschaft der Engländer auszudehnen, nicht weni-

ger als das bereits in Südindien (S. 152) besprochene Ausschließen jedes Erbrechtes, das nicht auf ganz directe Succession in der Familie begründet war, wobei allerdings sehr häufig die Frage der europäischen Berechtigung mit dem Schwerte entschieden werden mußte. Der Distrikt von Ambála, der nächste meiner Route, war gleichfalls in dieser Weise an die ostindische Compagnie gefallen, mußte aber im Feldzuge von 1809 aufs neue erobert werden, da sich Ränjit Singh ebenfalls als „berechtiger Nachfolger" dieses Distrikts bemächtigt hatte.

Von Ambála setzte ich meine Reise gegen Nepál durch Hindostán und Bengalen auf der Grand Trunk Road mit möglichster Eile fort, da ich bereits diese Provinzen wiederholt durchzogen hatte. Dessenungeachtet erreichte ich Sigáuli am Fuß der Nepál-Tarái erst nach 30 Tagen, da mich verschiedene Vorbereitungen zum Vordringen in das neue Terrain ebenfalls einige Tage aufgehalten hatten.

Das südwestliche Pănjáb.

Schifffahrt und allgemeine Verkehrsverhältnisse. — Multán. (Tafel VII, Der Palmenhain.) — Duábs des unteren Pănjáb.

Den südwestlichen Theil des Pănjáb, sowie die Provinzen von Sindh, Kăch und Gujrát bereiste mein Bruder Robert. Seine Routen führten ihn zunächst durch die centralen Theile des Salzgebirges, dessen ich bereits in Verbindung mit Adolph's Route von Peshâuer her erwähnte; bei Pind Dádan Khan erreichte er den südlichen Fuß des Gebirges. Diesmal hatte Robert auch Mr. Monteiro für die Sammlungen längs dieser Route mit bei sich; von Pind Dádan Khan machte Monteiro die Reise in Booten über Multán und Săkker nach Kărráchi, das er ungeachtet der ziemlich großen Menge und der zum Theile noch unvollkommenen Verpackung der Sammlungsgegenstände ohne Verluste erreichte. Der Transport zu Lande wäre hier ohnehin wegen der großen Entfernung und der schlechten Wege nicht zu wählen gewesen, aber auch der Wassertransport hatte an vielen Stellen nicht unbedeutende Schwierigkeiten. Am günstigsten sind die Verhältnisse von Multán bis zum Beginn des Delta, im Hauptstrome noch bis Haiderabád; aber im Delta werden die meisten Arme des Indus bald so seicht, daß der Verlust an Zeit und Gütern sehr groß ist; man schätzt nach den Angaben von Mr. Preedy,

Collector für Lower Sindh, daß im Durchschnitt von 6 bis 7 solcher Boote, wie sie hier meist eine kleine zusammengehörige Gruppe bilden, eines oder selbst zwei zu Grunde gehen. Um den Verkehr im Indusgebiete zu erleichtern, sind die neueren Vorschläge das Indusdelta bis Haiderabád oder vielmehr seinem zunächst gelegenen Hafenplatze Kótri, von Kärráchi aus mit einer Eisenbahn zu durchziehen und zwischen Haiderabád und Multán Dampfschifffahrt mit genügender Zahl von Schiffen zu organisiren; für Eisenbahn wäre die so große Entfernung von 570 Meilen eine sehr wesentliche Vermehrung der Schwierigkeit. Innerhalb der letzten Jahre ist zwar Gouvernment-Dampfschifffahrt bereits eingerichtet worden, aber die Zahl der Boote ist ganz ungenügend; es sind Fälle vorgekommen, daß Güter, die, nach dem Pänjáb bestimmt, bereits in Kärráchi angekommen waren, nach Bombay zurückgesandt wurden, um von dort um Ceylon nach Calcutta und dann den Ganges hinauf zu gehen, weil die Wahrscheinlichkeit so gering war, sie von Kärráchi aus in annähernd genügender Frist expediren zu können.

Von Pind Dádan Khan setzte Robert seine Märsche am linken Ufer des Jhílum über Sháhpur im Jech-Duáb, zwischen dem Jhílum und dem Chináb, fort. Auf der anderen Seite des Jhílum, welche hier die Grenze gegen die Sindh-Ságar-Wüste bildet, drängt sich der Wüstensand bis an den Erosionsrand des Flusses vor und die Oede des Bildes ist nur selten durch kleine Ansiedlungen, meist von mussälmánschen Handelsleuten, unterbrochen.

Nur wenig des Neuen bot die Route bis Jhang, am linken Ufer des Chináb-Flusses, und in dem nun folgenden Duáb, zwischen Rávi und Sätlej, bis Multán. Diese Stadt war einst eine der größten Mussälmán-Städte in Indien, aber sie wurde durch die Sikhs, auch durch die letzten Pänjáb-Kriege sehr geschwächt; bereits hebt sie sich wieder. Von unzähligen Ruinen ist die Stadt nach jeder Richtung umgeben. Unter den Culturen Multáns sind einige hübsche Palmenhaine anzuführen; nach einer Photographie meines

Bruders führte ich von einem der Haine, mit gleichzeitiger Benützung der Farbenstudien in meinen Terrains, ein Bild aus, weil die Gruppe, wie sie hier in der Natur vorgelegen hatte, auch in der gegenseitigen Stellung der Bäume eine sehr günstige war, ich gebe in diesem Bande den beiliegenden Holzschnitt davon. Die Bäume sind Dattelpalmen, welche in ihren Formen über ganz Indien nur wenig sich unterscheiden, die aber in Beziehung auf Früchte mehr Varietäten zeigen als wohl irgend ein anderes Obst. Man sprach mir von mehr als 20 Dattelsorten in den Bazárs; als die besten gelten jene, die in den Umgebungen von Bágdad vorkommen, doch erhielt ich solche nur einmal bei einem Därbár von Jang Baháđur in Nepál gezeigt. Unter guten Verhältnissen des Bodens und des Klimas kann der Ertrag eines Baumes je nach Alter und Sorte 20 Pfd. bis 1 Centner betragen; die Höhe erreicht selten 50 Fuß und 60 kann als vereinzelte Ausnahme gelten. In Lagen wie jene von Multán ist der Obstertrag wegen einzelner kühler Tage nicht mehr gesichert; der Baum wird vorzüglich als Zierde für Gärten und öffentliche, auch heilige Orte gepflanzt.

Der Sátlej, oder wie er in seinem unteren Laufe heißt, die Gháſa, wurde bei Bhaválpur überschritten, dann folgten Áhmedpur und Khánpur. Dieser Theil des Pänjáb hatte unter dem Aufblühen des Sikhreiches im Norden sehr an Handel, Verkehr und Industrie gelitten, am meisten deshalb, weil Amrítsar und Lahór, zugleich die wichtigsten politischen und administrativen Orte, so viel davon an sich gezogen hatten; nur Áhmedpur und Khánpur sind gute Handelsplätze geblieben, verhältnißmäßig klein für Indien, aber doch in so ferne bedeutend, als sie beide an Canälen liegen. Jener bei Áhmedpur ist der Kattáb-Vah-Canal, der sein Wasser aus der Gháſa erhält; der Ikthiárvah-Canal bei Khánpur kommt aus dem Pañch-nád, aus dem Strome der 5 Flüsse, nämlich aus jenem Hauptstrom, der nach ihrer allmähligen Vereinigung (Definition der 5 Flüsse siehe S. 372) alles Wasser der Pänjáb-Flüsse östlich vom



Hain von Dattelpalmen im Jeen-Busch, bei [illegible]

[illegible]

[illegible] mit gleichzeitiger Benützung [illegible], ein Bild aus, weil die [illegible] vorgelegen hatte, auch in der [illegible] eine sehr günstige war, ich gebe [illegible] Holzschnitt davon. Die Bäume [illegible] in ihren Formen über ganz Indien nur [illegible], die aber in Beziehung auf Früchte mehr [illegible] als wohl irgend ein anderes Obst. Man sprach [illegible] als 20 Dattel[illegible] in den Bazárs; als die besten [illegible], die in den [illegible] von Bágdad vorkommen, doch [illegible] welche [illegible] Dárbar von Jang Bahádur [illegible] Verhältnissen des Bodens und des [illegible] je nach Alter und Sorte [illegible] die Höhe erreicht selten 50 Fuß [illegible] gelten. In Lagen wie jene [illegible] einzelner kühler Tage nicht [illegible] Baum wird [illegible] als Zierde für Gärten [illegible] heilige [illegible].

[illegible] oder wie er in seinem unteren Laufe heißt, die [illegible], dann folgten Áhmedpur [illegible] Pánjáb hatte unter dem Auf[illegible] an Handel, Verkehr und [illegible] weil Amritsar und Lahór, [illegible] politischen und administrativen Orte, so viel davon an sich gezogen hatten; nur Áhmedpur und Khánpur sind gute Handelsplätze geblieben, verhältnißmäßig klein für Indien, aber doch in so ferne bedeutend, als sie beide an Canälen liegen. Jener bei Áhmedpur ist der [illegible]-Canal, der sein Wasser aus der [illegible] Canal bei Khánpur kommt aus dem [illegible] Flüsse, nämlich aus jenem [illegible] Vereinigung (Definition der [illegible] der Pánjáb-Flüsse östlich vom



Hain von Dattelpalmen im Jech-Duáb, bei Multán,* im Pănjáb.

* Nördl. Br. 30° 10′. Oestl. L. von Gr. 71° 35′. Höhe 480 engl. F.

Indus dem letzteren zuführt; er mündet kurz oberhalb Mithankót, wohin auch Robert von Khánpur aus einen Abstecher machte. Dieser mittlere Theil des Stromgebietes war sowohl wegen der Messung der Wassermenge, als auch zur Zeit der Reise deshalb interessant, weil jüngst, im Sommer 1856, im mittleren Laufe des Indus von Déra Ismáel Khan bis Mithankót, eine der größten Wasseraufstauungen und Ueberschwemmungen stattgefunden hatte. Bei Mithankót hat bereits das regelmäßige Flußbett Begrenzungen von 5 Meilen Abstand; dessenungeachtet war dies nicht nur ganz erfüllt, sondern sogar noch 2 Meilen breiter geworden, und in der kühlen Jahreszeit noch, 6 Monate später, wurde hier in Pfuhlen und Canälen, die nach dem Zurücktreten des Indus mit Wasser erfüllt blieben, ergiebiger Fischfang an Stellen getrieben, auf welchen seit Jahren nur Saaten gestanden hatten.

Die Landschaft sieht man längs dieser ganzen Strecke verhältmäßig wenig sich ändern; es ist dies um so auffallender, wenn man sich die große Ausdehnung vergegenwärtigt. Schon vom Salzgebirge bis nach Khánpur ist ein Abstand von mehr als 4 Breitengraden, von hier bis Kärráchi ist nahezu noch eben so viel. Jeder der beiden Theile kann also, ganz abgesehen von dem Abstande gegen Westen, im Rheingebiete mit der Entfernung von Basel bis nahe an seine Mündungen verglichen werden.

Sindh, Kăch und Gujrát.

Das Indusdelta und Kărráchi. — Gebiete von Rajvára. — Măgar Taláu, „der Alligatorteich". — Der Răn. — Die Raçen von Gujrát. — Súrat und Ueberfahrt nach Bombay.

Die Bodenverhältnisse, welche gegen Süden jenen des Pănjáb sich anschließen, sind eben so ungünstige als dort, ja die Bevölkerung in den 3 hier genannten Provinzen ist eine der am wenigsten dichten der ganzen indischen Halbinsel. In Sindh, für welches nach den statistischen Mittheilungen des India-Office vom Februar 1867 specielle Angaben vorliegen, beträgt die Oberfläche 54,403 engl. Quadratmeilen, die Bevölkerung 1,795,594; die entsprechenden Daten sind für Indien im Allgemeinen 1,553,282 engl. Quadratmeilen, mit 193,100,963 Einwohnern. Es ergiebt sich daraus folgende relative Bevölkerung:

	auf 1 engl. Qu.-Meile	1 deutsche Qu.-Meile
Indische Halbinsel . . .	124·$^1/_3$	2636
Sindh	33	700

Zu den Gebieten mit der dichtesten Bevölkerung gehören in Indien Districte von Bengalen und von den Northwest-Provinces, mit 5000, einzelne mit über 8000 Einwohnern auf die deutsche Quadratmeile. Im mittleren Europa ist 5000 Einwohner auf die Quadrat-

meile ebenfalls eine mehr als mitteldichte, ähnlich wie in Würtemberg, (Zählung vom 3ten Dec. 1864 = 4955). Sachsen, nach Belgien das Land mit der dichtesten Bevölkerung, hat 8155 Bewohner auf 1 Quadratmeile.

Shikárpur, die nächste Handelsstadt, ist groß und lebhaft für diese Lage, obwohl ihre Einwohnerzahl, meist Hindús sehr niederer oder wenigstens laxer Kaste, nur etwa 35,000 beträgt; sie liegt etwas südlich von der Stelle, wo bereits jener erste größere Deltazweig vom linken Ufer sich ablöst, an dem Kótar und Brahmanabád gelegen sind. Auch in der Cultur des Bodens macht sich hier überraschende Veränderung bemerkbar; Felder und Gärten, die selbst Palmen in ziemlicher Menge wieder zeigten, wurden häufiger; allerdings gab es noch dazwischen auch der wüsten Stellen in Menge. Ungeachtet all der Kriege mit den wilden Nachbarstaaten der Afghánen hatte sich doch ein großer Geldhandel hier entwickelt, und dessen Chefs gelten für eben so klug und geschäftlich zuverlässig, als sie als wucherisch und verschmitzt gefürchtet sind.

Kärráchi, die Hafenstadt der Provinz Sindh, ist in jüngster Zeit ein für den Handel mit den nordwestlichen Provinzen sehr wichtiger Platz geworden, obwohl der Hafen wegen einer großen Bank, die ihm vorlagert, für sehr tiefgehende Schiffe nicht zugänglich ist. Die Versuche, die „Bar" zu entfernen, ebenso die Pläne, den Seehafen durch Canalisation im Delta mit dem schiffbaren Theile des Indus zu verbinden, liegen wohl noch in weiter Ferne; vorläufig ist nur die Haiderabád-Eisenbahn in Ausführung. Die europäische Bevölkerung, sowohl die hier garnisonirten Truppen, als auch, in noch höherem Maaße, die auf kurze Dauer hier landenden Seeleute, leiden mehr als irgend sonst durch Ausschweifungen, was auch jüngst wieder in den Parliamentary Reports (London 1865) „über den Gesundheitszustand der Europäer in Indien" beklagt wurde. Im Küstengebiete von Kärráchi und südwestlich davon bis Gujrát ist, unter anderen Erkrankungen, vereinzeltes sowohl als epidemisches

Auftreten der schwarzen Blattern sehr oft beobachtet worden; in Kärráchi mag der lebhafte Seeverkehr wesentlich zur Häufigkeit beitragen, schwarze Blattern sind aber in Indien überhaupt häufig und meist sehr gefährlich. Früher waren die Fälle noch zahlreicher; in den letzten Jahren hat die englische Regierung viel für die Verbreitung des Schutzes durch Impfung gethan, ohne jedoch diese Maaßregel den Eingebornen obligatorisch zu machen. Hier im Westen fand sie am wenigsten Widerstand; im Jahre 1865, für welches die letzte Zusammenstellung mir vorliegt, waren in Gujrát 54 Procent aller Kinder dieses Jahres geimpft worden.

In gleicher Breite mit Kärráchi und dem Indusdelta, aber $6^1/_2$ Längengrade östlich davon, im Gebirgsterrain der Provinz Mevára, liegt Údepur, bereits auf dem der Küste abgewandten Abhange der Araváliskette. Die Eisenbahnlinie von Ágra nach Súrat führt hier vorüber, nach Sir R. Hamilton in einer Höhe von 1336 Fuß. Die Araváliskette, von hier gegen Ajmír in nordöstlicher Richtung sich erstreckend, erreicht dort eine Höhe von etwas über 3000 Fuß. Bei Údepur ist das Thal bereits weit und flach, sehr sumpfig, und oberhalb sowohl als unterhalb der Stadt finden sich große Teiche oder künstliche „Seen", wie sie auch in der Nähe von Ajmír vorkommen; es macht dies die Gegend für Europäer, auch für Eingeborne sehr ungesund. Das Gebiet gehört noch als Theil von Rajputána zu den Ländern unter eingebornen Herrschern, was für die staatlichen Verhältnisse dieser Gegenden als sehr ungünstig gilt; dies jedenfalls ist sicher, daß hier noch manche Unsitte herrscht, welche der Einfluß der Europäer nicht konnte verschwinden machen. Am meisten ist das Verhandeln junger Mädchen durch die Eltern hervorzuheben, ein trauriges Gegenstück zu jenem Morden der neugebornen Mädchen, dessen ich in Audh zu erwähnen hatte. Der rohe, halbwilde und von den einheimischen Herrschern ebenfalls nur wenig beeinflußte Stamm der Bhīls ist es, welcher den Hindú-Eltern, und zwar nur solchen niederer Kasten, ihre Töchter gegen

geringen Waarenaustausch entführt. Meist wird ein solcher Streifzug erst bekannt, wenn die wilde Bande bereits wieder in den nahen Bergen ihr Versteck gefunden hat. Die letzten ausführlichen Nachrichten zahlreicher Fälle, die ich erhielt, sind aus dem Jahre 1865, doch werden auch während der letzten Jahre die Zustände nur wenig sich gebessert haben. Morden von Mädchen kommt aber ebenfalls häufig vor; es wird von Männern ausgeübt, die hier meist dem Stamme der Jhárajas in Käch angehören. Diese sind jetzt die höchste Kriegerkaste in Käch und geben sich für Rajpúts aus, doch werden sie von vielen anderen der Bewohner von Käch als unreine zusammengelaufene Gruppe betrachtet, die erst später als Rajpúts aufgetreten sei; auch ihre Gesichtsbildung ist verschieden von dem Charakter anderer ihrer Abstammung nach gesicherter Rajpútraçen. Mein Butler, dessen Muttersprache Guzeráti war, machte mich darauf aufmerksam, daß ihr Name von den Parsís mit Járaja, Sohn einer Ehebrecherin, identificirt werde, darauf sich beziehend, daß ihre erste Entstehung nicht als rein betrachtet wird.

Etwas nordwestlich von Údepur, nahe der Stelle, wo die Biegung der Aravállikette liegt, befindet sich der Berg Ábu, der höchste Gipfel dieser Gruppe, der 3850 Fuß sich erhebt.

Zu den Eigenthümlichkeiten des Indus-Delta gehört ein Teich, Măgar-Taláo genannt, der von heißen Quellen (von 41·4° C. Wärme an ihrem Ausflusse) gespeist wird, und der deshalb merkwürdig ist, weil in demselben eine Anzahl von mindestens 80 Alligatoren von Mussälmán-Fakírs gehalten werden, zu Ehren eines Heiligen, des Măgar-Pir; der Umfang des Teiches beträgt kaum mehr als 600 Schritte. Wegen des günstigen Zusammenwirkens warmer Temperatur des Bodens und hinlänglicher Feuchtigkeit in demselben ist an dieser Stelle, obwohl ziemlich isolirt in einer Steinwüste, die Vegetation von Palmen, auch Acacien, von einer selbst für tropische Landschaft seltenen Ueppigkeit. Mein Bruder

Robert hatte auf seiner Reise wiederholt von dem hohen Grade der Zähmung dieser Thiere gehört; er hielt es für arge Uebertreibung, bis er Gelegenheit hatte, all die Details selbst zu sehen. „Wie zahm die Alligatoren im Mágar-Teiche sind", erwähnt er, „läßt sich daraus schließen, daß die Mussálmáns auf die Köpfe von einigen große Zeichnungen, sowie religiöse Sprüche in Oelfarben aufgetragen haben; es möge dies ferner daraus ersehen werden, daß auf den Ruf „au, au", d. h. komm, komm, sofort 40 bis 50 der Thiere theils aus dem Teiche, theils vom Lande her, und zwar bis auf wenige Schritte dem Rufenden sich nähern, der ihnen dann einige Fleischstücke vorwirft. Es ist ein wunderbares Schauspiel, von allen Seiten sich von Alligatoren umringt zu sehen, aber ein Schauspiel, welches, vielleicht gerade seiner Neuheit und Seltenheit wegen, wohl bei Niemanden das sonst so sehr natürliche Gefühl der Furcht erweckt. Dieser Alligatoren-Teich ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen Indiens; er erinnert unwillkührlich an eine der Scenen der Mährchen von 1001 Nacht, deren Schönheiten nur derjenige zu würdigen weiß, welcher den Orient aus eigener Anschauung kennt. — Neben dem Teiche befindet sich das Mausoleum des Alligator-Heiligen nebst einigen anderen mussálmánschen Gräbern und die aus Thon aufgeführten Hütten der Fakirs".

Käch, welches in ähnlicher Weise wie das vorgeschobene Indusdelta in die arabische See hinausragt, ist vorzüglich seiner großen Trockenheit wegen sehr wenig bewohnbar. Nur zwischen den beiden Höhenzügen im Innern und in der von dem Südabhange der Läkhniberge sich gegen das Meer hinziehenden Ebene, die von der Küste her durch Dünen geschützt ist, ist etwas Cultur und Vegetation. Während des heftigen Südwest-Monsúns stürzt zwar von allen Abhängen Wasser in Menge hernieder, auch in gut eingeschnittenen Flußbetten, die aber eben so schnell sich leeren, kurz nachdem die Regenzeit vorüber ist. Die Zucht von Pferden, Rindern, Büffeln und Kameelen hat etwas mehr Erfolg als der Ackerbau.

Unter den größeren wilden Thieren sind außer den gewöhnlichen Raubthieren als charakteristisch der Equus Onager, der Górkhar der Eingebornen, zu nennen, der in großen Schwärmen die weiten Strecken durchzieht. Als die besondere Heimat dieser eigenthümlichen Einhufer-Species lassen sich die Ufer des Rän betrachten; vereinzelte kommen dem ganzen Industhale entlang vor. Zwei davon, die Robert erhalten konnte, kamen lebend bis Berlin, wo wir sie dem zoologischen Garten zu Geschenk machten; leider wurde das eine dieser Thiere bei der Ueberführung vom Hamburger Bahnhofe zum zoologischen Garten durch Ungeschicklichkeit mit dem Stricke, an dem es geführt wurde, erdrosselt.

Der Rän ist ein eigenthümlich gestalteter früherer Theil des Meeres, gehoben durch vulkanische Gewalt, die sich noch jetzt durch Erdbeben (hier häufiger als irgend sonst in Indien) bemerkbar macht. Obwohl nur wenig gehoben, hat der Rän so viel an Wasser verloren, daß nur während der Regenzeit die den Boden bedeckenden Salze sich vollständig lösen; 6000 engl. Qu.-Meilen werden verhältnißmäßig kurze Zeit wasserbedeckt; dann folgt wieder ein allmähliges Eintrocknen. Auch der Golf von Käch, der auf den Rän gegen die See hin folgt, ist während eines großen Theiles des Jahres in seinem oberen östlichen Ende mehr eine Salzwüste, als ein Meerbusen zu nennen. Das Harlemmeer, wenn vulkanisch gehoben gedacht, ließe am besten mit dem Rän sich vergleichen.

Die Einwohner des Käch sind der größeren Zahl nach Hindús, sie haben noch bis vor wenigen Jahren mehr als in den übrigen Theilen von Indien gerade an den barbarischen Sitten des Hindúcultus festgehalten; manches ist in unserer Zeit durch europäischen Einfluß abgeschafft worden; die mit der Abschaffung sich beweisende Uebermacht bot für die Europäer, wie bei solchen Fällen in Indien überhaupt, nicht weniger Reiz, als die moralische Seite der Action. Sklavenhandel, besonders mit Kindern, hatte sich hier noch am längsten erhalten.

Gujrát, die nächste Provinz gegen Südosten, gehört zum großen Theile dem Rája von Gáikovar und seinen Vasallen; es besteht aus 2 geographisch wohl getrennten Theilen, wovon der eine die Halbinsel ist, begrenzt vom Rän und dem Golf von Käch im Nordwesten, mit dem Meerbusen von Cambay im Südosten; der andere Theil liegt auf dem indischen Festlande. Der halbinselförmige Theil hat vieles noch mit Käch gemein; jener Theil aber, der bereits auf dem Festlande liegt, ist den Ghäts und der indischen Westküste analog. Auch Schwarzerde, ähnlich jener im Dékhan und in Central-Indien (S. 172), kommt hier vor. Noch mehr wird in Beziehung auf Fruchtbarkeit eine etwas leichtere Erde geschätzt; sie wird hier Márva genannt. Sie zeigt sich als braune Erde, weil mit etwas ockerhaltigem Sand gemischt; sie erfordert zwar mehr Dünger als die echte Schwarzerde, aber wenn richtig behandelt, bietet sie reichlicheren Ertrag und hat überdies den Vortheil, daß ihre Erzeugungsfähigkeit nicht so enge auf wenige Culturproducte beschränkt ist, wie jene der Schwarzerde.

Die Höhenzüge der Gujrát-Halbinsel mit dem Palithánagipfel sind ebenso wie der Parisnáth in Bengalen (S. 285) durch die zahlreichen Tempel des Jaincultus wichtig geworden; auch auf dem Girnár-Berge, westlich davon, finden sich viele Jainbauten. Unter den Anhängern des Jaincultus sind Kaufleute und Wechsler die zahlreichsten.

In Gujrát haben sich noch viele Raçen, Secten und Stämme mit ihren besonderen Eigenthümlichkeiten erhalten; ich erwähne sie hier, wenn auch ohne in ethnographische Einzelnheiten eingehen zu können. Die Kättis sind eine sehr helle und kräftige Raçe, an die Afghánen erinnernd; nach ihnen ist Kattivár, ihr jetziges Dominium, genannt. Zwei andere, am meisten durch die Arten ihres Cultus sich unterscheidend, sind die Chárnats und Bhats; beide sind, wie sie selbst sich definiren, „himmlischen Ursprunges", der Raçe nach zu den besseren Hindúkasten gehörend; ihr Cultus des Síva und

seiner Gemahlin Párváti enthält viel des Anomalen und Extremen. In dem Gebiete des Gáikovar südöstlich von der Halbinsel kommen auch bereits vereinzelte, unter sich verschiedene, jener Aboriginerstämme vor, die ihren Stammsitz noch jetzt in den Gebirgen von Centralindien haben; hier sind sie schon ziemlich civilisirt und treiben Ackerbau. Eine eigenthümliche Misch-Rage ist die Shindăkaste, welche ursprünglich zum Theil von weiblichen Sklaven abstammt und nun hier, noch mehr in den Maráthastaaten, eine nicht unbedeutende Zahl erreicht hat. Sklavenhandel war meist in der Art getrieben, daß Kinder verhandelt wurden; die Erwachsenen dagegen wurden von den „Besitzern" ausgeliehen.

Mit der Ueberfahrt über den Busen von Cambay nach Súrat und von hier längs der Küste nach dem Ausgangspunkte unserer Routen, nach Bombay, endeten die Beobachtungen und Reisen in den nordwestlichen und westlichen Provinzen.

Die klimatischen Verhältnisse.

Die mittlere Wärme und die Charakteristik der Jahreszeiten: 1) für das Pänjáb; 2) für die Provinzen von Rajvára bis Gujrát. — Absolute Extreme der Hitze und Kälte, nebst allgemeinen Vergleichen.

Die hier besprochenen Gebiete theilen sich in zwei Gruppen. Das Pänjáb liegt bereits seiner ganzen Fläche nach so weit nördlich von den Tropen, daß die Stationen, die ich zur Untersuchung der physikalischen Verhältnisse des Gebietes sammeln konnte, alle zwischen 29 und 34° Breite sich befinden. In der südlicheren Gruppe dagegen, von Rajvára bis Gujrát, sind die Stationen nicht nur zum großen Theile in den Tropen gelegen, ihre geringe Entfernung vom Meere trägt ebenfalls dazu bei den klimatischen Character etwas zu ändern. Ich werde daher für diese Betrachtungen das Pänjáb einerseits und Rajvára, Sindh, Käch und Gujrát andererseits, getrennt halten; sehr günstig war es mir bei der großen Verschiedenheit über so weite Strecken auch eine ziemlich große Anzahl von Stationen zu erhalten, nämlich 25 aus dem Pänjáb, 15 aus den südlich davon gelegenen Provinzen; die Details sind im 4ten und 5ten Bande der „Results“ für die einzelnen Stationen zusammengestellt.

Das Pänjáb hat ein Klima, wesentlich von jenem eines jeden anderen Theiles von Indien verschieden; von Einfluß ist dabei, daß der Himálaya im Norden das Gebiet bestimmt begrenzt, während im Süden breite Sandwüsten gelegen sind, welche die Einwirkung der Seewinde vermindern. Die kühle Jahreszeit ist sehr frisch, die heiße Jahreszeit ist hier nicht mehr wie in den früher besprochenen Theilen von Indien unser Frühling, sondern sie ist hier bereits unser Sommer, und, was noch wichtiger ist, wir begegnen hier einer der heißesten Regionen der Erde während der Sommerzeit. Die Regen von Juli bis Ende August haben in dieser Provinz ihren tropischen Charakter verloren, und vereinzelte aber stets noch heftige Gewitter sind es, die vorherrschen. Nur im Herbst nimmt das Klima des Pänjáb ebenfalls an jenem Typus geringer Verschiedenheit mit der Breite Antheil, die sich bei einer Differenz von mehr als 30 Längengraden über all die nördlichen und centralen Theile von Indien ausbreitet. Für einige Stationen, wie Peshául, 1280 F., und vorzüglich Raulpíndi, 1737 F., (das letztere hat überhaupt als eine der gesündesten indischen Garnisonen sich erwiesen), macht sich die Erhebung über dem Meere in allen Jahreszeiten als abkühlendes Moment bemerkbar; bei vielen anderen Stationen aber verschwindet der etwaige Einfluß ihrer Höhe über dem Meere. Es wirkt in solchen Fällen zusammen, daß die Höhendifferenz an sich nicht sehr groß ist, und, was eben so wichtig ist, daß die Erhebung über eine sehr große Fläche ziemlich gleichmäßig sich ausdehnt. Ja, in der kühlen Jahreszeit sind nicht selten, durch die topographischen Verhältnisse bedingt, niedere Orte etwas kälter als die höheren, dann nämlich, wenn die Richtung und Gestalt der Flußthäler in diesen eine Concentration absteigender Luftströme begünstigt. So ist in Multán das Mittel der Wintermonate 15·0° C., während für das Pänjáb im Allgemeinen das Mittel aus sämmtlichen Stationen in gleicher Breite 16·7° C. ergeben hat, wie, um schon jetzt auch diese zu erwähnen, ein Blick auf die Isothermen-

tafel (Bd. II.) zeigen wird. Da die Routen sowohl zur Zeit der heißen Winde als auch in der Periode winterlicher Temperaturdepression durch diese Gegenden uns führten, hatte sich auch für die unmittelbare Beobachtung der Einzelnheiten vielfache Veranlassung uns geboten.

Die kühle Jahreszeit fängt für das Pänjáb im Mittel in der zweiten Hälfte Octobers an, und währt bis gegen Anfang April. Die Temperatur ist erfrischend, und selbst für Europäer kühl, wenigstens in den ersten Morgenstunden; später macht sich die Besonnung noch sehr fühlbar; die Klarheit der Luft und manche Woche hindurch die Wolkenlosigkeit, erhöht ihre Wirkung; Nebel sind sehr selten. In den Umgebungen von Peshául ist Schneefall wiederholt beobachtet worden, doch bildete sich keine Decke; der Schnee schmolz, sobald er den Boden erreichte; aber bei Fort Mackeson, 20 engl. Meilen von der Station Peshául, geschah es einmal, Mitte Januar 1851, daß eine dicke, weit verbreitete Schneedecke sich zeigte. Eis in Gräben und Pfühlen kömmt ausnahmsweise bis zu einer Dicke von 1/2 Zoll vor; aber wenige, vereinzelte Tage ausgenommen, ist selbst an Orten wie Raulpíndi und Peshául große Sorgfalt und Vorsicht nöthig um das Eis für den Sommerbedarf der Küche sich zu verschaffen. Wie in Hindostán (vgl. S. 350), so werden auch hier kleine Gefäße der nächtlichen Strahlung ausgesetzt. Vereinzelte Tage mit Eisbildung oder mit Schneefall können in jeder Zone, wo solche überhaupt vorkommen, bisweilen unerwartet spät eintreten. Als einen Fall ähnlicher Art, den mir bei gelegentlicher Besprechung der indischen Daten Director Quetelet aus seinen Registraturen mittheilte, führe ich hier an, daß zu Audenarde in Belgien am Morgen des 16. Juni, 1841, die Gräben im flachem Grunde außerhalb der Stadt so stark mit Eis bedeckt waren, daß Stücke, die man um 6 Uhr Morgens nach der Stadt hereinbrachte, noch die Dicke eines Fünfgroschenstückes hatten.

In der kühlen Jahreszeit sind die schönen Farbentöne der Landschaft hervorzuheben, vorherrschend das brillante Blau der Fernen,

gehoben durch tiefe Schatten bei hohem Sonnenstande. Grün dagegen, wie es unseren europäischen Vordergrund lieblicher Landschaft ziert, vermissen wir auch hier, kurze Perioden ausgenommen, die ein Winterregen belebt hat; diesem Regen folgt nämlich in unerwarteter Schnelligkeit Aufkeimen und erneuertes Grün in den Fluren. Solche Winterregen treten gewöhnlich an Tagen veränderlichen Windes ein, bisweilen sind sie kalt und frostig, häufiger ist es, daß die Temperatur des Regenwassers wärmer ist, als die Temperatur der Luft, und dann ist seine Wirkung auf die Vegetation besonders günstig. Hagel ist nicht selten in der kühlen Jahreszeit; in den Lahór-Registern fand ich Hagelkörner von mehr als ½ Zoll im Durchmesser erwähnt und genau beschrieben.

Die heiße Jahreszeit und die Regenzeit lassen sich für das Pänjáb nicht so bestimmt trennen, wie dies für die weniger nördlichen Theile von Indien der Fall ist. Ende März beginnt die Temperatur rasch zu steigen; der Himmel ist durch veränderliche, aber vorherrschend nordwestliche Winde häufig so bewölkt, daß 4 bis 6 Tage ohne Insolation vorkommen. Im April dann zeigen sich jene Staubstürme, die ich schon bei meinem ersten Besuche des Pänjáb beschrieben habe.

Das Wetter ist im April noch etwas unbeständig, bis Mitte Mai; die größte Störung können Hagelwetter verursachen, denen nicht selten ein bedeutendes Sinken der Temperatur folgt; einer der merkwürdigsten Stürme dieser Art war jener am 13. Mai 1853. Die Windesrichtung war an diesem Tage südwestlich, von der Küste her; der Hagel aber fiel in einer auf dieser Richtung rechtwinkligen Linie, von Lahór bis Ferózpur 35 engl. Meilen entlang, dabei sank die Temperatur in Lahór auf 17·8° C., in Sialkót auf 15° C., während das Monatsmittel für Mai in Lahór 30·1° C., in Sialkót 27·7° C. ist. Bis gegen Juni sind an klaren Tagen die Morgen und Abende verhältnißmäßig noch ziemlich kühl, später gegen Ende August, wenn einmal die allgemeine Erwärmung sehr verbreitet ist,

ist auch der Morgen sehr warm; in Áttok z. B. war schon um 8 Uhr Morgens (27. Juni 1855) die Lufttemperatur 43·3° C. Juli ist der Monat mit größtem Niederschlage, aber die absolute Menge ist für indische Verhältnisse eine geringe, nämlich 4 bis 6 Zoll während des ganzen Monates. Meist fällt der Regen sehr plötzlich, mit Gewittern, und dadurch wirkt er mitunter zerstörender durch Ueberschwemmungen als man nach der Menge des Niederschlages noch erwarten möchte. Südlich davon, gegen Multán, nimmt die Regenmenge etwas ab, in Multán hatte es zum Beispiel im Jahre 1854 von Mai bis November nur 4mal etwas geregnet. Als Beispiele der mittleren Temperatur in dieser Jahreszeit seien hier nur jene der 3 Sommermonate von einer Station, von Lahór, angeführt, welche so ziemlich in der Mitte des Pänjáb liegt; ich hatte aus mehrjährigen Beobachtungsreihen folgende Mittel erhalten: Juni 33·4° C., Juli 30·9° C., August 30·2° C. (Details der übrigen Stationen finden sich in den meteorologischen Tabellen des 2ten Bandes). Als die heißesten Mittel für die ganze Sommerjahreszeit sind jene von Déra Ismáel Khan, 34·4° C., von Sháhpur, 33·9° C., und von Multán, 33·3° C., zu nennen. Multán liegt so ziemlich im Centrum jener kleinen cyclischen Curve auf der Isothermenkarte für „Juni, Juli, August", welcher die Region der größten Hitze, nämlich einer mittleren Wärme für diese Zeit über 33° C. einschließt. Manche mögen überrascht sein, daß die Hitze hier, in einer der heißesten Sommerregionen der Erde, nicht noch größer ist; doch es können solche Zahlen leicht falsch beurtheilt werden, dadurch, daß man zum Vergleiche an Daten denkt, die eben nicht Mittel, sondern einzelne Stunden sind (die auch sogleich noch folgen werden), und daß man dabei unberücksichtigt läßt, wie sehr Mittelwerthe, welche den Tag sowohl als die Nacht einschließen, von den Momenten der Extreme sich unterscheiden. Auch ist es nothwendig zur richtigen Beurtheilung sich zu vergegenwärtigen, daß ein Paar Grade mehr oder weniger den Effect auf Menschen und Thiere sowohl als auf Pflan-

zen in unerwarteter Weise verändern, wenn einmal eine gewisse Grenze überschritten ist.

Im Herbste fällt das Enden der heißen Jahreszeit mit Stürmen und etwas Regen zusammen; die Veränderung in der Temperatur der obersten Bodenschichten ist dann das erste, das sich sehr bemerkbar macht; meist folgt auch ein ausgleichendes Sinken der Lufttemperatur sehr rasch; an sehr vielen Stationen ist von October bis December der Unterschied zwischen dem Mittel von je 2 sich folgenden Monaten $4^1/_2{}^0$ C. bis $5^1/_2{}^0$ C. Miasmen, die in Bengalen und in Hindostán, auch im Rän, so gefährlich werden, sind im Pänjáb weniger allgemein und intensiv.

Die südwestlich folgenden Provinzen, Rajvára und Sindh, auch Theile noch von Käch und Gujrát zeigen als den wesentlichsten Unterschied vom Pänjáb größere Trockenheit, und, der südlicheren Lage entsprechend, größere mittlere Wärme für das ganze Jahr; der Unterschied ist am bedeutendsten in der kühlen Jahreszeit, am geringsten im Herbste. Ohne in die Einzelnheiten der unter sich ziemlich verschiedenen Terraingruppen hier einzugehen, sei im Allgemeinen nur Folgendes hervorgehoben.

In der kühlen Jahreszeit ist Thau sehr reichlich, zugleich ist er ein wichtiger Ersatz für Mangel an Regen, die Thaumenge ist wesentlich damit zusammenhängend, daß des Nachts Seebrisen sehr weit landeinwärts die Feuchtigkeit führen. Von März bis Mai nimmt die Wärme sehr rasch zu, und erreicht längs der Küsten selbst 27 bis 29° C. als Mittel dieser Jahreszeit; im Indusdelta steigt häufig die Temperatur während einiger Stunden auf 30 bis 40° C., gewöhnlich von einer Ersticken drohenden Menge Staubes begleitet. Die Windesrichtung ist vorherrschend eine nördliche. Die Mittelwerthe der Temperatur sind aber doch um mehrere Grade wärmer als für die entsprechende Periode im Pänjáb.

In der folgenden dreimonatlichen Periode, Juni bis August, welche beinahe für das ganze übrige Indien die Regenzeit ist, ist

hier wie im Pänjáb die Menge des Niederschlages gering, in den litoralen Gebieten ändert sich dabei die Temperatur sehr wenig, in Sindh und Rajvára macht sich dagegen ein Steigen der Wärme, jenem im Pänjáb während dieser Periode sich anschließend, bemerkbar; Trockenheit der Luft, mit Nordwind, herrscht hier selbst in der Nähe des Meeres während des größten Theiles des Sommers, und kann Monate lang zu großer Dürre in der Vegetation sich steigern, so besonders in der Provinz Käch, südöstlich vom Indusdelta.

Der Herbst, ungeachtet des bereits bedeutenden Abnehmens der Lufttemperatur, ist für Europäer und Eingeborne die schlimmste Jahreszeit wegen der Bodenfeuchtigkeit, die nun aus dem großen Industromgebiete nach den Ueberfluthungen des Stromes hier angehäuft wird und nur sehr allmälig verdunstet. Nicht weniger gefährlich für die Gesundheitsverhältnisse ist das jährlich sich erneuernde Eintrocknen des Rän, das stets viele Monate hindurch sich fortsetzt. Der Rän ist jener große Salzwassersumpf nördlich von Käch, längs der Route von Sindh nach Gujrát erläutert. Große Miasmen, die weit über das Land sich verbreiten, entwickeln sich hier 9 Monate des Jahres hindurch; diese bleiben in ihren gefährlichen Wirkungen fühlbar genug, während der Wasserdampf, welcher der Atmosphäre durch die Verdunstung zugeführt wird, nicht genügt, die an sich so große Trockenheit wesentlich zu mildern.

Die großen Unterschiede zwischen Sommer und Winter im Pänjáb und die bedeutende Hitze, die im Sommer auch noch längs der nördlichen Küste des arabischen Meeres herrscht, — diese Verhältnisse treten noch deutlicher hervor, wenn man die absoluten Extreme, „die heißesten und die kältesten Thermometerangaben bei einzelnen Ablesungen", unter sich vergleicht. Die größte Hitze, die in Indien, und zwar gerade hier im Pänjáb, zu den heißesten Stunden vorkommt, kann 50 bis 52° C. erreichen, aber bei Angaben, die von noch größerer Hitze sprechen, ist es nach meinen Erfahrungen sowohl als nach meinen Untersuchungen einer sehr großen Reihe von Be-

obachtungen, die an Stationen lange fortgesetzt worden waren, wahrscheinlich, daß die Temperatur, die man erhalten hatte, eben nicht die reine Temperatur der Luft im Schatten war. Es ist dann entweder directe Besonnung oder doch Wärmeausstrahlung eines benachbarten Körpers, der durch die Einwirkung der Sonnenstrahlen wärmer als die Luft im Schatten war, ebenfalls von Einfluß gewesen. Die directe Besonnung zu vermeiden ist sehr leicht; aber Wärmeausstrahlung von benachbarten Körpern, die in früheren Stunden eine Wärme annahmen höher als die Luftwärme, könnte vorkommen, ohne daß man sogleich daran denkt, wenn eben zur Zeit der Beobachtung die Sonne nicht mehr auf diese Stelle scheint. Das sicherste ist in solchen Fällen das Thermometer am oberen Ende mit einer Schnur zu versehen, und es dann in eine rasche kreisförmige Bewegung zu versetzen; dasselbe nimmt dann die Temperatur der Luft dadurch, daß es in vermehrte Berührung mit derselben kömmt, so rasch an, daß kleine seitliche Störungen in dieser kurzen Zeit sich noch nicht bemerkbar machen. Schon 86° F. = 30° C. in einem Zimmer ist „heiß", aber man fühle einmal 125° F. oder 51·7° C. im Schatten und im Freien! Solche Luft heißt in der englischen Terminologie der Pänjábbewohner nicht mehr „heiß", sondern „scorching, grilling", das heißt „röstend". Unter den einzelnen größten Extremen der Hitze, die mir aus den ärztlichen Stationen vorliegen, sind jene von Gugéra mit 50° C. und jene von Déra Ismáel Khan mit 46·7° C. die höchsten; vereinzelte Temperaturen von 45° C. kommen an mehreren der Stationen und zugleich wiederholt in den verschiedenen Jahren vor. Am drückendsten fühlt man solche Hitze, auch wenn sie noch nicht die extremsten Grade erreicht hat, in Reisezelten; diese Zelte sind zwar mit doppelter, unter sich abstehender Bedachung und Bewandung versehen, aber dessenungeachtet erzeugt sich, wenn sie in der Sonne stehen müssen, (da hier so häufig keine Bäume zu finden) eine Erwärmung der Zeltleinewand, daß sie im Innern durch Strahlung sich fühlbar macht. Man hat nur die Hand

flach in halber Höhe des Zeltes auszustrecken, um an der Verschiedenheit des Wärmegefühles zu erkennen, welche Seite der Hand nach der Decke und welche nach dem Boden gekehrt ist; und ein Thermometer unter einem Regenschirm gegen die Wärmestrahlung von der Zeltdecke herab geschützt, steht dann immer ein Paar Grade niedriger als eines, das in gleicher Höhe frei aufgehangen ist. Die Abkühlung durch Pánkas, feuchte Decken, Thermantidots lassen sich in Zelten nur unvollkommen anbringen. Aber auch in gut construirten Häusern kommt es in der Mitte der heißen Jahreszeit vor, daß man Stunden lang die Temperatur mit den besten der gewöhnlichen Vorrichtungen nicht unter 40° C. sinken machen kann.

Ungeachtet dieser ungewöhnlichen Hitze im Pänjáb ist doch des Winters auch die Kälte an einzelnen Tagen selbst für Europäer recht fühlbar, um so mehr auf Märschen.

Als absolute Extreme der Kälte können in den nördlichen Theilen des Pänjáb — 5° C. bis — 6° C. vorkommen, und zwar ebenfalls als richtige Temperatur der Luft, ohne daß das Thermometer dem Wärmeverluste durch Strahlung ausgesetzt ist. (Dies könnte nämlich die Temperatur der Luft ebenso scheinbar vermindern, wie andererseits Einfluß der Besonnung die Temperatur erhöhen kann.) In den Küstengegenden und im ganzen südlichen Gebiete von Indien, wegen der geringen Breite der Halbinsel, nehmen die Extreme der Hitze sowohl als besonders jene der Kälte bedeutend ab. In Madrás z. B. ist aus einer sehr langen Reihe von Jahren (was die vereinzelten Fälle noch extremer macht) die höchste Temperatur im Schatten 42·2° C., die niedrigste 16·8° C.

In den gemäßigten und kalten Zonen ist der Unterschied zwischen den absoluten Extremen größer als in den Tropen, vorausgesetzt, daß man auf jeder Seite nur Seeclimate oder nur continentale Klimate unter sich vergleiche. Einige Daten auch aus ferne gelegenen Gebieten seien hier zur Vervollständigung beigefügt.

Extreme der Kälte.

Nis'hne Udinsk (Sibirien).	N.Br.	54°	— 62·5° C.
			Größte bis jetzt beobachtete Kälte.
Fort Reliance (Amerika) .	N.Br.	62° 46′	— 56·7° C.
Port Elisabeth (Amerika)	„	69° 59′	— 50·8° C.
Petersburg	„	59° 56′	— 37·6° C.
Paris	„	48° 50′	— 23·1° C.
Greenwich	„	51° 29′	— 15·7° C
Indien, Umgebungen von Peshâuer	„	33° bis 34°	— 5° C. bis — 6° C.

Extreme der Wärme.

Murzuk und Fezzan (Afrika)	N.Br.	$25^1/_2$°	56° C.
Indien, Umgebungen von Multán	N.Br.	$29^1/_2$° bis $30^1/_2$°	50° C. bis 52° C.
Esne (Aegypten)	N.Br.	25° 15′	47·4° C.
Bassora (Mesopotamien) . .	„	30° 45′	45·3° C.
Paris	„	48° 50′	38·3° C.
Greenwich	„	51° 29′	34·7° C.
Petersburg	„	59° 56′	33·4° C.
Port Elisabeth	„	69° 59′	16·7° C.

Die absoluten Extreme zeigen demnach in der heißen Periode weniger Unterschied zwischen den Tropen und den Regionen höherer Breiten als dies bei dem Vergleichen der mittleren Werthe für Jahreszeiten und Monate der Fall ist, und zwar ist diese Verschiedenheit dadurch veranlaßt, daß die Regionen höherer Breiten ausnahmsweise sehr warm werden, während in den heißen Regionen das ausnahmsweise Sinken der Temperatur verhältnißmäßig nicht ein ebenso bedeutendes ist.

IX.

Assám, das mittlere Stromgebiet des Brahmapútra.

Die provinziellen Verhältnisse. — Routen zu Lande und Bootfahrten. — Hydrographie des Brahmapútra in Assám und vergleichende Daten aus dem Stromgebiete der Irávadi in Bérma. — Die klimatischen Verhältnisse in Assám. — Assamesen arischer Raçe; allgemeine Entwicklung indischer Kasten.

Die provinziellen Verhältnisse.

Flächeninhalt. — Gestaltung der Thalsohle als Boden eines Süßwassersees. — Historische Daten. — Behörden und Garnison. — Absolute und relative Bevölkerung.

Assám erreichte ich vom Khássiagebirge herabziehend in Jáirong, am 14. November 1855; ich verließ diese Provinz im folgenden Februar, nachdem ich auch einen Besuch des östlichen Bhután ausgeführt hatte. Ein mildes subtropisches Winterklima, mannigfaltige neue Bilder im Gebiete eines großen Stromes und eine, nach längerer Entbehrung wieder um so willkommnere, herzliche Aufnahme an mehreren Stationen von Europäern vereinten sich, um mit diesen Routen die angenehmsten Erinnerungen zu verbinden.

Zwar mußte ich hier die Schilderung von Assám, der östlichsten Provinz des englischen Besitzes in Vorder-Indien, an die am meisten davon entlegenen Gebiete, an den Nordwesten, anschließen, damit ich in einer Richtung wenigstens der natürlichen Lage der verschiedenen Länderstriche folgen konnte; es dürfte anderen Theiles gerade so die locale, ethnographische und klimatische Verschiedenheit zwischen solchen weit entlegenen Ländergruppen entschieden und deutlich hervortreten: in ähnlicher Weise, wie auch während der Reisen das Interesse durch raschen Wechsel im Charakter der Länder und Völker sich erhöht.

Assám erstreckt sich von $25^{1}/_{2}{}^{0}$ n. Br. bis 28^{0} und von 90 bis $96^{1}/_{2}{}^{0}$ ö. L. von Greenwich, der Flächeninhalt ist etwas über 22,000 engl. Quadratmeilen; desto überraschender ist es, wie gering die Verschiedenheit in der Terraingestaltung dieses Gebietes ist. Welche Mannigfaltigkeit zeigt bei gleichen Dimensionen jeder Theil des mittleren Europa in geologischer und topographischer Beziehung, selbst wenn wir dabei nicht Gebiete der Alpen mit eingeschlossen denken! Hier aber ist alles gleichförmig: ein riesig breiter Saum längs der beiden Ufer des Stromes, des Brahmapútra. Der Oberfläche zunächst liegen Süßwasserschichten, die nur bisweilen von Granitmasse, die aus der Tiefe emporragt, unterbrochen sind. Sie lassen sich nicht nur in ihrer Form, sondern auch in den Sand- und Thongebilden, wie sie noch jetzt im Flusse selbst stetig ihre Lager verändern, als die Anhäufung niedergesunkener Geschiebe und Suspensionen erkennen; es ist dies Flußablagerung von einer Mächtigkeit, wie sie wohl nirgends sich wiederholt, als vielleicht längs der amerikanischen Ströme.

Die Aufstauung eines seichten Binnensees in einer länglichen Senkung der Granitmasse kann als die erste bestimmte Form in der geologischen Periode der Jetztzeit gedacht werden; tropische Regen führten dieser tiefsten Stelle die Abwaschungen von ausgedehnten Gebirgen längs der beiden Seiten zu. Schon die erste Anfüllung mit Wasser mußte, wie noch jetzt die Gestaltung der tiefsten Bodenschichten auf dem Granite es bezeugt, mit einer nicht unbedeutenden Ablagerung von Schlamm, selbst von Kiesen, verbunden sein; gleichzeitig hatte an der Abflußstelle des Sees gegen die Jhils und Sánderbáns von Bengalen die Erosion sich immer tiefer eingeschnitten, so tief endlich, daß der See sich ganz entleerte. In der so allmählig offengelegten Thalsohle hatte das Hauptbett des Brahmapútra sich entwickelt, um so leichter, da der Boden in dieser Zeit noch mehr mit Wasser durchdrungen, also weicher war. Die Seitenzuflüsse des Brahmapútra hatten sich ebenfalls eingeschnitten, ihre

Zahl beträgt nicht weniger als 62, selbst wenn wir nur jene Flüsse einschließen, die schiffbar und durch ihre periodischen Ueberfluthungen bemerkbar sind.

Ueber die Geschichte Assáms liegen uns nur sehr unvollständige Angaben vor; für lange Zeiträume ist nichts bekannt als die Existenz von Fürsten, deren Namen und Reihefolge aus Münzen festgestellt wurden; hier, wie in den meisten Staaten der Eingebornen, hatte es sehr auffallender Ereignisse bedurft, um die geschichtlichen Daten von dem Sagenkreise trennen zu lehren. — Die besten Aufschlüsse über assamesische ältere Verhältnisse giebt noch eine von einem Gohátti-Hindú der Bibliothek der Asiatic Society of Bengal mitgetheilte Chronik „Assám Puránji". Um das 15te Jahrhundert war Assám in 12 kleine Staaten getheilt; die Autorität der Fürsten war durch den Einfluß mächtiger Vasallen beschränkt; die Geschichte zählt viele Fälle gewaltsamer Entfernung vom Throne. Auffallend ist es, daß Assám wiederholten Angriffen der so mächtigen Herrschaft der Mussälmáns im nordwestlichen Indien Widerstand leisten konnte; Bengalen war bereits unter Shaháb-u-Din, der 1206 starb, fast seiner ganzen Ausdehnung nach zu einer Provinz des indischen Mongolenreiches geworden und war fortan, wenn auch unter vielfachen Kämpfen der nach Unabhängigkeit strebenden Statthalter, eine von mussälmánschen Nabábs und Vasallen des Kaisers von Déhli beherrschte Provinz geblieben; als 1765 der Kaiser von Déhli so wichtige Gebiete an die ostindische Compagnie abtrat, blieben die Hindú-Rájas Assáms davon unberührt. 1770 bot sich die erste Gelegenheit einer britischen Intervention, als wieder einmal von einem ehrgeizigen Minister ein Thronwechsel versucht wurde; englische Truppen unterdrückten den Aufstand. Doch blieb der Einfluß des damals in Assám detachirten Truppencorps nur von kurzer Dauer; es folgten wieder Entthronungen durch Beamte und Anarchie, bis im Jahre 1815 Rája Chandrakánta, der Bérma zu Hilfe rief, zunächst wieder eingesetzt wurde, aber auch bald darauf

für seine ganze Dynastie das Reich verlor. In ihrem ersten Kriege gegen Bérma hatten sich nämlich die Engländer auch nach Assám gewendet; sie besetzten diese Provinz und im Frieden von Áva, am 24. Februar des Jahres 1826, war ihnen Assám, aus welchem sie die Bérmesischen Truppen bereits 1824 vertrieben hatten, als eine neue Provinz ihres so rasch in Indien sich ausbreitenden Reiches zugesprochen, zugleich mit Arrakán, Tavái, Ye und Tenásserim. Der Rája von Assám, Purándhar Singh, der von den Bérmesen vertriebene König, lebte noch und die ostindische Compagnie ließ ihm den Besitz eines Theiles von Oberassám, aber 1838 war auch dieser Theil annectirt, „weil der Rája absolut nicht zu regieren verstand." Diese Devise, die sich bei der ostindischen Diplomatie sehr häufig als Motiv der Vergrößerung des Landes wiederholt, ist übrigens nicht ganz so unberechtigt; denn ein orientalisches Regiment ist nur zu leicht der Art, daß es jede Entwicklung der Nachbarländer, besonders in Beziehung auf Verkehr und Industrie, auf das Aeußerste beschränkt, ganz abgesehen von der Bedrückung der eigenen Unterthanen, deren Mißstimmung aber ebenfalls die friedliche Nachbarschaft gefährden kann. Die Auflehnung verbindet sich meist mit Angriffen auf das Leben des Herrschers; durch die Coalition der einen Parthei mit Nachbarstaaten werden sehr rasch die Grenzen der eigenen Provinz überschritten. Den Europäern gewährt in solchen Fällen Sicherung zum Theile der alte, tiefe Haß zwischen den Mussálmáns und den Hindús, sowie der Streit um Rang und Macht zwischen einzelnen Kasten, in noch größerem Maaße aber, daß unter der englischen Herrschaft die gleichmäßige Vertheilung der Steuern, das positive Eigenthumsrecht, die Berechtigung auch der Privaten zur Ausübung jeder Art von Handel, von Bergbau, auch von Bodencultur (mit sehr geringen Ausnahmen, wie Opium) — daß alles dies unter der neuen Regierung mit viel mehr Billigkeit und Gerechtigkeit behandelt wird, als es unter der Regierung eingeborner Fürsten geschieht. Ja, die factische Ausübung

der europäischen Principien findet eine der wesentlichsten Schwierigkeiten gerade in dem Charakter der Eingebornen. Es ist unvermeidlich, solche als untergeordnete Beamte, als Schreiber und Steuereinnehmer anzustellen, und gerade diese sind es, deren Bestechlichkeit und Ungerechtigkeit mehr Schwierigkeiten macht, als etwa der Widerstand der Eingebornen gegen die Principien der Verwaltung. Die europäische Regierung hatte hier, wie es in mehreren indischen Grenzprovinzen der Fall ist, für welche die Sicherheit durch die Nachbarländer gefährdet ist, einen mehr militärischen Charakter; wenigstens waren auch alle Civilämter in Händen von Officieren, für welche sich dann, einzelne unruhige Perioden ausgenommen, gewöhnlich eine bequeme und ziemlich unabhängige Stellung mit dem erhöhten Gehalte verbindet.

Zur Zeit meines Besuches war Oberstlieutenant Jenkins der Militärgouverneur, der als „Commissioner and Agent to the Governor General“ seinen Sitz in Gohátti hat. Er hatte beinahe seit der Besitznahme von Assám die Leitung dieser Provinz geführt, hatte sich auch in seltenem Maaße die Zuneigung der Bevölkerung erworben und hat in hohem Grade ihr Vertrauen in den Charakter der Europäer gesichert, wie ich wiederholt bei meinen Zügen durch das Innere des Landes zu erproben Gelegenheit hatte. Es war mir dies nicht weniger wichtig und ersprießlich, als die officiellen Erleichterungen, die ich durch ihn selbst zur Ausführung meiner Beobachtungen erhielt. Für zahlreiche Mittheilungen über ethnographische und physische Verhältnisse wurde ich Major Vetch verpflichtet, der überdies ohne specielle Veranlassung meinerseits, als der Besitzer eines der besten Häuser in Gohátti, mich selbst sowohl als Lieutenant Adams und mein ganzes Gefolge, während meines Aufenthaltes auf das freundlichste bei sich aufgenommen hatte; Major Vetch war als Deputy-Commissioner nach Colonel Jenkins die oberste Behörde der Provinz. Die Verwaltung der einzelnen Zillahs oder Districte war in Assám in 4 Gruppen getheilt:

Ober-Assám, mit dem Sitze zu Dibrugárh und einem zweiten Absteigequartier zu Lăkimpúr, unter Captain E. F. Dalton.

Central-Assám, linke Seite des Brahmapútra, Zillah Naugóng, unter Major J. Butler. Ich lernte ihn bei Major Vetch kennen und erhielt von ihm verschiedene Details über die benachbarten Nága-Stämme.

Central-Assám, rechte Seite des Brahmapútra, Zillah Dărăng, unter Lieutenant Vincent zu Tézpur. Zur Zeit meines Besuches war er in Urlaub; ich verkehrte mit Mr. Bruce.

Unter-Assám, in welchem auch der Hauptsitz der Verwaltung, zu Gohátti, gelegen ist, mit provinziellem Localamte unter Captain Agnew zu Goalpára.

(Die Personen werden seit 1856 gewechselt haben.)

Die Zahl der Europäer in Assám war bedeutend geringer als in anderen indischen Provinzen; die Militärbesatzung beschränkte sich auf zwei Bataillone „Assám-Light-Infantry", wovon das eine zu Dibrugárh unter Oberstlieutenant Hannay, das zweite zu Gohátti unter Capitain Campbell stand. Geringe Zahl an europäischen Officieren ist eine Eigenthümlichkeit der Native-Army: bei beiden Bataillons befand sich außer 6 Officieren, einem Arzte und einem Apotheker kein Europäer. Es zeigt dieses, wie sehr die Europäer auf ihre richtige Behandlung der Eingebornen vertrauen mußten; die Mannschaften (hier Hindús) treten freiwillig gegen Werbegeld und Sold ein, wie in England.

Noch muß bemerkt werden, daß die Officiere vielfach nur „zur Dienstleistung" commandirt sind und anderen Regimentern angehören (hier dem 18ten, 40ten, 45ten, 47ten, 53ten, 56ten Native-Inf.-Reg.); der Rang der Commandirenden kann dadurch sehr ungleich werden.

An Europäern, die sich in Assám geschäftlich niedergelassen, fehlte es zur Zeit meiner Anwesenheit noch gänzlich; einige Ge-

schäftshäuser, von Half-Casts oder Indo-Europäern geführt, vermittelten die Aufträge aus Seeplätzen. Seither hat sich die Zahl der Europäer durch die Ausbreitung, welche dem Theeanbaue gegeben wurde, etwas gehoben; 1865 wurden über 300 Europäer als Besitzer von Theepflanzungen gezählt; viele hatten ihren ständigen Aufenthalt in Assám genommen.

Die Anzahl der eingebornen Bevölkerung ist verhältnißmäßig sehr gering; sie betrug 1852 nur 710,000, mit Einschluß der wilden Völkerstämme längs der beiden Gebirgsränder. Verglichen mit einem Gebiete von derselben Ausdehnung im mittleren Deutschland ließen sich 3 bis 4 Millionen erwarten. Mit Ausschluß der halbwilden Stämme, welche vorzüglich die Tarái und die Jángels bewohnen, hatte eine genäherte Zählung von Assám 32¼ Einwohner auf 1 engl. Quadratmeile oder 684 Einwohner auf 1 deutsche Quadratmeile ergeben; ähnlich der Bevölkerung von Sindh. In den Provinzen südöstlich von Assám, nämlich in den Küstenländern von Arakán, Pégu und Tenásserim, sind die Einwohner noch weniger dicht, die entsprechenden Zahlen sind 504, 375 und 136.

Routen zu Lande und Bootfahrten.

Die Station Gohátti. — Producte von Assám. — Jagd in den Umgebungen von Gohátti. Vorkommen wilder Elephanten in Naugóng. — Udelgúri und Umgebungen der Himálaya-Tarái. — Ruinen bei Tézpur. — Theedistricte. Cultur und Präparation des Thee bei den Eingebornen und Europäern. — Stromfahrt bei Dibrugárh. Excursionen und Rückfahrt. — Der Brahmapútra im Delta von Bengalen.

In Gohátti, der Hauptstation von Assám, hielten mich die magnetischen Beobachtungen, sowie die Vorbereitungen zu weiterer Reise und zu einer Trennung meines Etablissements etwas länger auf, als ich erwartete, obwohl Colonel Jenkins und seine Behörden, sowie Major Vetsch, mein gastlicher Wirth, meine Wünsche auf das Zuvorkommendste förderten. Die Station liegt an der linken Seite des Brahmapútra, dessen Höhe hier erst 70 Fuß über dem Meere beträgt; die Mehrzahl der Bángalos von Gohátti liegt 50 bis 80 Fuß über dem Flusse. Dessenungeachtet war bei dem ersten Anlegen der Bángalos für die Europäer nicht genug auf die Drainage des Bodens Rücksicht genommen worden, und die Station zeigte sich anfangs als der Gesundheit gefährlich, was sich aber bald gebessert hatte. Am meisten waren viele große, jetzt versumpfte Teiche nachtheilig geworden, welche die früher weit größere Stadt umgaben;

wie so häufig in Indien findet man auch hier Ruinen und Schutthaufen in jeder Richtung. Auf einem naheliegenden schönen Granitfelsen von 825 Fuß Höhe liegt der Kamákhya-Tempel, der Göttin Dúrga geweiht. Den höchsten unter den Granithügeln, welche Gohátti umgeben, fand ich 1002 Fuß; das ganze Bild, was sich bietet von der Mündung des Kúlong-Flüßchens aus bis unterhalb der Stadt, erinnerte mich zugleich in den stufenförmig sich folgenden Linien der Hügelzüge lebhaft an die schönen Formen der Insel Bombay; nur die üppige und specifisch tropische Vegetation der Dékhan-Küste und ihrer Inseln war hier nicht mehr in gleichem Maaße vertreten. Palmen sieht man nur neben Bángalos und Dörfern, als Element der Landschaft in verhältnißmäßig geringer Zahl, während diese und die ihnen entsprechenden Pflanzenbildungen in Bombay vor allem in den Vordergrund treten. Bei der Stadt Gohátti selbst bietet, vom Flusse aus gesehen, die kleine Felseninsel Omānánd einen sehr günstigen Vordergrund; nach der Hindú-Sage war diese heilige Insel aus dem Staube gebildet, mit dem Síva seine Stirne gezeichnet hatte; ihr Name bedeutet „Om's (oder der mystischen Dreiheit) Wonne". Zur Zeit der Blüthe des assamesischen Reiches soll auch g e g e n ü b e r von Gohátti, ähnlich wie Háura gegenüber von Calcutta, eine zweite Stadt, mit jener am linken Ufer zusammengehörend, gestanden haben.

Von der Cultur in den Umgebungen von Gohátti mag viel der früheren Gartenanlagen und Tempelhaine verschwunden sein, aber es hat sich wenigstens ein Streben nach Producten erhalten, die einen nicht blos unmittelbaren Verbrauchswerth haben. Seit der Herrschaft der Europäer hat sich der Verkehr in jeder Art erleichtert. In Ober-Assám hat sich die Theecultur entwickelt, die ich, wenn zugleich die Route dahin mich führt, näher besprechen werde; für die mittleren und unteren Theile ist die Indigoproduction zu nennen. Die Indigofera tinctoria, welche den b l a u e n Farbestoff liefert, wird in großer Menge cultivirt und das Product der assamesischen

Culturen gehört zu den Sorten erster Classe; Indigo jedoch aus den Umgebungen von Murshidabád und Tirhút hatte ich in Qualität und Quantität etwas besser gefunden, insoferne zwischen den Sorten erster Classe noch specieller unterschieden wird; die südlichen und westlichen Provinzen aber stehen im Durchschnitte sowohl Assám als Bengalen bedeutend nach. Außer der oben genannten Species werden auch noch mehrere andere zur Indigoproduction cultivirt; darunter sind hier die I. caerulea und die I. pseudotinctoria als besonders günstig genannt worden. (Für Bengalen vergl. S. 263.)

Ein rother Farbestoff, der ebenfalls in Assám sehr reichlich cultivirt wird, ist in England als Madder-Roth bekannt; die Pflanze, deren Wurzel dies liefert, ist die Rubia cordifolia, eine Cinchonacee, die in Indien als „Manjít" schon lange im Gebrauche war, deren Ausfuhr nach Europa aber erst wenige Jahre vor meinem Besuche von Assám in erwähnenswerthem Maaße begonnen hatte und nun jährlich rasch zunimmt. Als anderer für Assám wichtiger Gegenstand ist noch der Lac-Firnißstoff beizufügen; es sind dies die Incrustationen, welche von dem Insecte „Coccus lacca" auf verschiedenen der indischen Bäume in der Form einer die dünnen Zweige umgebenden Röhre angesetzt werden. Sowohl die schöne rothe Farbe, als auch die harzige Substanz als solche findet in Europa vielfache Anwendung, am meisten zu Siegellack und Firnissen. Nächst Bérma ist Assám für Qualität und Quantität bis jetzt das günstigste Gebiet geblieben.

Von Gohátti aus hatte ich Gelegenheit einige sehr hübsche Jagden in geringer Entfernung von der Station zu machen; es war das Wetter bereits winterlich kühl und erlaubte mit einem guten Tuche um den Hut, das nach abwärts hängend auch den Nacken schützte, den ganzen Tag in den sonnigen niederen Jängels zuzubringen. Solche Excursionen von einer Station aus waren um so einladender, weil während des Reisens, wenn einmal die Märsche begonnen sind, an jedem Tage so viel Neues und Wichtigeres zu

thun sich bietet, daß ich nur selten Zeit hatte, eine Jagd so recht zu genießen, ohne mich fragen zu müssen, ob nicht wenigstens den folgenden Tag mehr, als zu vollenden möglich, zu schreiben oder zu zeichnen sei. Von Gohátti aus benützte ich gewöhnlich die schönen Elephanten mit vortrefflichem Jagdgeschirr des Major Vetch; Capitain Lambert war mehrmals mein Begleiter. Diese Art des Jagens war sehr verschieden von jener zu Pferde, die ich in Bengalen beschrieb. Tiger, Leoparden, Büffel, auch sehr schöne schwarze Fasanen trafen wir in den Jángels, meist hohen Rohrjángels; die Calamus- und Bambusrohre stehen gewöhnlich einzeln oder in kleinen Stöcken, unter sich 1 bis $1^1/_2$ Fuß entfernt, wobei jedoch aller Unterwuchs durch das abgefallene Laub, das wieder mit Schlamm bedeckt ist, abgehalten bleibt. Ueber große Strecken finden sich aber hier auch ausgedehnte und von den Flußjángels in jeder Beziehung sehr verschiedene, dichte Wälder, nicht selten in geringer Entfernung von den bewohnten Orten; in Hochwäldern dieser Art ist der Boden so üppig mit hohen Gräsern, Farren und Unterholz bedeckt, daß man die Riesenstämme des Waldes gewöhnlich nur von einem Hügel herab oder von dem Gipfel eines Baumes in ihrer vollen Größe beurtheilen kann; Jagd ist fast nirgend möglich.

Von der ungewöhnlichen Fähigkeit der Elephanten, die Verhältnisse rasch zu beurtheilen, hatte ich am Morgen des 7ten December einen recht auffallenden Beweis. Eine Gruppe von Hirschen, ein großer Cervus hippelaphus mit 1 Hirschkuh und 1 Schmalthier, wie ich und der Shikári hinter mir in dem Háuda zu erkennen glaubten, standen in nicht zu großer Entfernung von uns an einer etwas lichteren Stelle. Bald waren wir auch ohne von ihnen bemerkt zu werden, so nahe gekommen, daß ich schießen konnte; aber die gleiche Zahl der Thiere, die wir gesehen, ergriffen rasch die Flucht; wir versuchten sie zu verfolgen, doch konnten wir sie nicht erreichen, da die Geschwindigkeit des Elephanten, der nur möglichst rasch schreitet, ohne zu laufen, in solchen Fällen nur dann ausreicht,

wenn Hindernisse des Bodens oder andere Umstände die verfolgten Thiere veranlassen, die Richtung ihrer Flucht zu ändern. Der Mahául, der Führer, der im Nacken des Elephanten sitzt, gab ihm nun Zeichen, einen ganz andern Weg zu nehmen, während der Elephant mit solcher Bestimmtheit wieder gegen die Stelle drängte, wo die Hirsche gestanden hatten, daß ich vorschlug ihm seinen Willen zu lassen: dort fanden wir wirklich zu unserer Freude und Ueberraschung eine Hirschkuh, welche meine Kugel getroffen, todt auf der Erde liegen; offenbar hatte der Elephant deutlicher als wir die Zahl der Thiere durch den Jángel gesehen, war dessenungeachtet den fliehenden gefolgt, aber ohne zu vergessen, daß er noch einmal an diese Stelle zurückkehren müsse. Noch sei hier erwähnt, daß dieses große Thier, welches, wie sich später zeigte, 120 Pfund gewogen hat, von uns nicht sogleich mitgenommen werden konnte, da wir, ohnehin bereits zu 3 Personen, für den Elephanten, wie der Mahául sagte, mit der Hirschkuh eine zu schwere Last geworden wären; er kehrte aber mit dem Elephanten Nachmittags wieder nach dieser Stelle zurück und brachte die Beute nach Gohátti.

Die Elephanten kommen in Assám auch wild vor, sowohl auf der Nordseite längs der Himálaya-Tarái, als auch am Fuß der Nága-, Khássia- und Gárrogebirge auf der linken Seite des Thales. Am zahlreichsten waren sie zur Zeit unserer Reisen östlich vom Naugóngdistricte am Fuß des Nágagebirges. Nicht selten dringen Elephanten in Ansiedlungen und Pflanzungen zerstörend ein, es existirt sogar eine specielle „Bestimmung für Erlaß der Steuern und Renten", háthi-hangám genannt, welche sich auf solche Fälle bezieht. Gewöhnlich schaden sie nur durch die Verwüstung, welche sie durch ihre Gefräßigkeit und ihre alles niederdrückende Körpergröße anrichten; aber auch dies kommt vor, daß wilde Elephanten einbrechen, die in einen Zustand von Tobsucht gerathen sind, ähnlich der Wuth der Hunde. Sie wird meist unbefriedigtem Geschlechtstriebe zugeschrieben, doch nach der Jahreszeit, in der sie eintritt, muß sie

wohl auch mit anderen krankhaften Erregungen bisweilen zusammenhängen können oder wenigstens etwas langsam sich entwickeln. So viel mir bekannt wurde, kommen die Fälle der Tobsucht nur bei Männchen vor, welche dann in den Jángels sowohl als in den Umgebungen der Dörfer, nicht selten in diesen selbst, mit rohester und leider nur zu kräftiger Zerstörungswuth so viel als möglich vernichten und verheeren. Major Butler, der so lange diesem Districte von Assám vorgestanden hatte, nannte mir mehrere ihm bekannt gewordene Fälle; der letzte war im Dorfe Chápar Mukh am Fuße der Mahál-Jáintia-Berge vorgekommen. Es hatte damit geendet, daß der Elephant durch Pfeile, die mit Mishmi-bi vergiftet waren, rasch erlegt wurde, was bereits als ein mehr als gewöhnlich günstiges Resultat betrachtet werden kann. Es wurde mir als eine harte Arbeit noch bezeichnet, das gefallene Thier vor dem Eintritte der Verwesung tief genug zu verscharren. — In der assamesischen Elephantenraçe haben auch die Männchen keine großen Stoßzähne, sondern meist nur sehr kurze, von 1 bis $1^1/_2$ Fuß Länge, die überdies an der Stelle, wo sie aus dem Zahnfleische austreten, häufig cariös werden und den Thieren Schmerzen machen; wenn durch cariöse Zersetzung verdünnt, werden solche Zähne nicht selten durch einen Druck gegen Bäume oder Felsen abgebrochen. Ich hatte 2 solcher Zähne für meine Sammlungen erhalten; der eine der Elephanten hatte überhaupt nur 1 Zahn, auf der rechten Seite gehabt, was ebenfalls bei einem Mákhna — so heißt hier die kurzzähnige Elephantenraçe — nicht sehr selten ist.

Das Rhinoceros findet sich in Assám auch noch vor, doch wird es immer seltener; ich selbst sah nur ein ziemlich junges, zahmes, das in der Nähe von Gohátti gefangen worden war; doch erhielt ich einen sehr schönen Schädel nebst Horn von einem andern, das längere Zeit die Felder auf der rechten Seite des Brahmapútra, am Fuße des Kurúafelsens verwüstete. Gezähmt sind diese Thiere blöde und träge und lassen sich zu nichts verwenden. Unter den

rinderartigen Thieren ist nur außer dem Büffel, Bos Arni, noch des Bos Gavaeus oder Mitton zu erwähnen: es ist eine schöne Species von gewaltiger Kraft, dem europäischen Auerochsen sehr ähnlich, ohne den Muskelhöcker des Zébu.

In wunderbarem Contraste mit diesen großen Jängelthieren findet sich hier, am Saume des Himálaya, auch ein Zwerghirsch, der nur die Höhe von etwas über einen Fuß erreicht. Von diesem hat auch das Männchen kein Geweih; es ist ein ungewöhnlich zierliches Thierchen, das aber wegen seiner geringen Widerstandsfähigkeit gegen Raubthiere rasch ausgerottet wird, wo immer ein Gelichtetwerden der Wälder beginnt. (Species: Meminna indica Gray.)

Meine Reiseroute führte mich von Gohátti auf die rechte Seite des Brahmapútra und dort über Mangeldái an den Fuß des Himálaya, nach Udelgúri. Die Dörfer waren zum Theile von recht guten Culturen umgeben, aber die Häuser, aus Rohrgeflecht mit einigen Stützen von Bambus oder Holz bestehend und mit Schilfmassen gedeckt, gehörten zu den einfachsten Bauten, denen man begegnen kann; eine Gruppe solch gebrechlicher Hütten gab ich aus Mangeldái in meinen Tafeln des Atlas. Wo nur immer möglich zog ich es vor zu Pferde zu reisen, statt einen Elephanten zu benützen, aber die letzten 6 Märsche gegen die Himálaya-Tarái mußte ich auf dem Elephanten zurücklegen. Von Udelgúri hatte ich die Elephanten wieder nach Gohátti zurückgesandt, weil mir die später zu wählende Route nach Ober-Assám als eine viel günstigere geschildert wurde; doch zeigten sich uns auch in dieser Richtung mehrmals nicht unbedeutende Schwierigkeiten im Vordringen, selbst zu Pferde. Die Wege, denen man zu folgen hatte, waren oft dicht bewachsen, wo Senkung des Bodens und Anhäufung von Feuchtigkeit es begünstigte; es wurde dann sogar an solchen Stellen oft ziemlich schwierig die Richtung nicht zu verfehlen. Auch in den nächsten Umgebungen von Udelgúri war ungeachtet ziemlich hübscher Cultur die Excursion in einiger Entfernung weniger leicht, als ich

erwartet hatte. Schon am zweiten Tage brach ich um $2^1/_2$ Uhr Morgens auf, um die Verhältnisse der Umgebung in geologischer Beziehung zu untersuchen, doch kam ich, durch Dickichte und Wasserpfuhle zu häufigen Umwegen gezwungen, erst gegen Mittag zurück; der Zemindár (oder Vorsteher), der bereits von meinen Leuten herbeigeholt worden war, rieth mir sehr ernstlich, weite Ausflüge zu Pferde so früh des Morgens in dieser Gegend nicht wieder zu unternehmen, da erst jüngst einige Unglücke durch Tigeranfälle in nächtlich dunkler, früher Morgenstunde vorgekommen waren; die Dämmerung ist in den tropischen und subtropischen Regionen ohnehin sehr kurz.

In den ersten Tagen Januars trennte ich mich in Udelgúri von Lt. Adams und Ábdul. Sie brachen zunächst nach dem nordöstlichen Theile von Assám auf und trafen erst im Februar 1857, nach 13 Monaten, mit mir in Pátna zusammen, während ich unterdessen in Ladák und Turkistán, von Robert begleitet, gewesen war. Vor ihrer Abreise gab es noch viel zu besprechen, auch zu schreiben; der 3te Report der „Magnetic Survey", officielle Berichte, die von uns von Zeit zu Zeit eingesendet wurden, hatte hier vollendet werden müssen und Adams half mir daran noch in der Neujahrsnacht so eifrig schreiben, daß wir erst, als endlich alles fertig war, bemerkten, daß unterdessen auch die Jahreszahl sich geändert hatte.

In Bhután erhielt ich ungeachtet des kurzen Aufenthaltes, besonders aus dem Lámakloster Narigún, viele mir werthvolle Daten, die ich aber, um das zunächst vorliegende Bild von Assám nicht in getrennten Theilen zu beschreiben, erst in Verbindung mit den Darstellungen aus dem Himálaya bringen werde. Ein zweitesmal kam ich nach Udelgúri bei der Rückkehr aus Bhután, und hatte dort in der letzten Nacht vor meinem Aufbruche nach Ober-Assám den wilden Anblick eines Jängelbrandes. Schon bei Tage zeigte sich einige Meilen in Ostsüdosten eine leichte Trübung, welche von meinen Leuten sogleich durch ihre Eigenthümlichkeit in Form und Farbe als Rauch eines Brandes erkannt wurde; ich hatte zunächst an Höhen-

rauch, aber von sehr localer Beschränkung, gedacht. Des Nachts, während welcher die brennenden Flächen uns überdies näher gerückt waren, sah man dann große Flammen mitunter aufzucken und in düsterer rother Farbe die ganze Masse des Rauches durchleuchten. Solche Brände sind hier aus sehr primitiven Ansichten über Düngung und Landescultur gewöhnlich von den Bewohnern selbst angelegt, wenn ihre Weiden mit etwas zu großen oder dichten Gesträuchen sich zu überziehen beginnen. Eigenthümlich ist noch bei Jängelbränden, daß viele Vögel am Rande des Brandes in weiten Bogen kreisen, aber immer wieder auf einen Augenblick dem Feuer so nahe als möglich zu kommen suchen, wahrscheinlich um Mücken und andere durch das Feuer aufgejagte Insekten zu fangen.

Es ist überraschend, daß nicht gleichzeitig Brände bewohnter Orte häufiger sind, da selbst in ihrer Nähe rücksichtslos und unvorsichtig genug „niedergebrannt wird"; so war zwei Tage erst vor meiner Ankunft in Udelgúri, unmittelbar nachdem dieselbe durch einen Dāk-vála (einen speciellen Briefboten) angesagt war, rings um das Bambushaus, in dem ich mein Lager aufzuschlagen hatte, das „überflüssige Gras" wenigstens so weit niedergesengt worden, daß man nun bequem ringsum Zelte aufschlagen, die Pferde lagern und das Gepäck aufstellen konnte. Die Höhe, bis zu welcher der Rauch noch die Atmosphäre in einem für die Augen wahrnehmbaren Grade trübt, muß sehr bedeutend sein und weit die Grenze überschreiten, bis zu welcher eine noch wesentliche Veränderung in der Erwärmung der Atmosphäre hervorgebracht wird. Ich sah Wolken mit leichtem Ostwinde über der brennenden Stelle wegziehen, welche nicht mehr (durch Auflösung in local erwärmter Luft) in irgend bemerkbarer Weise in Form oder Größe verändert wurden, die aber dessenungeachtet bei dem bereits etwas niederen Stande der Sonne cometenschweifartig mächtige Schattenstrahlen hinter sich zurückwarfen, während sie langsam die Rauch erfüllte Region durchzogen. Nach Messungen von Wolkenhöhen, zu denen mir kurz vorher bei ähn-

lichem Wetter die Höhe des Kamákhya-Felsen über einem großen sehr hübsch spiegelnden Altwasser des Brahmapútra Gelegenheit gegeben hatte, kann ich die Höhe der Wolken bei Udelgúri zu wenigstens 2000 bis 2500 Fuß über der Brandstätte annehmen.

Eine andere eigenthümliche Erscheinung, die auf dem Marsche von der Tarái nach Oberassám sich bot, war das Eintreten von Erdbeben. Den Bewohnern waren diese „seit Menschengedenken" nicht sehr zerstörenden Stöße nicht unerwartet; sie kommen hier im November, December und Januar am häufigsten vor; auch in mehreren der meteorologischen Beobachtungsbücher der Assám-Stationen erhielt ich sie regelmäßig und sorgfältig verzeichnet. Nach den Daten, die ich sammeln konnte, blieb jedoch die Frage unentschieden, ob die klimatischen Verhältnisse darauf Einfluß haben oder ob periodisch wiederkehrende geologische Aenderungen allein die Ursache sind. Als solche könnte zum Beispiel eine allmählig sich steigernde Spannung von Wasserdampf durch Hitze gedacht werden, deren Maxima vorläufig mit den Wintersaisons zusammenfallen; auch der Umstand, daß die Erde zur Zeit des Wintersolstitiums der Sonne näher ist und eine schnellere Bewegung hat, mag nicht ohne Einfluß sein. Die Eingebornen halten sie, wie das bei solcher Wiederkehr in jeder kühlen Jahreszeit allerdings nahe liegt, für directe Wirkung der Witterung: „wenigstens", sagten sie mir, „hängt es ganz deutlich mit dem Auflösen der Nebel zusammen"! Die Europäer in den Offices glaubten ziemlich allgemein, es ließe sich eine gleichzeitige oder vorausgehende Veränderung des Luftdruckes nachweisen, aber eine ganz genaue Untersuchung meiner zahlreichen meteorologischen Daten ließ mir keine Verbindung in dieser Beziehung entdecken.

Da hier die Stöße meist an einem Tage mehrmals sich wiederholten und da Dörfer in jeder Richtung ziemlich gleichmäßig lagen, hatte ich die für mich sehr wichtige Gelegenheit, mehrmals den Schreckensruf in Folge von Erdbebenstoß aus einem Dorfe zu ver-

nehmen, noch ehe der Stoß in meinem Lager oder in dessen Umgebung gefühlt wurde. Es erlaubte dies am besten die Richtung, aus welcher das Erdbeben kam, zu beurtheilen, während bei der Erschütterung, die man selbst fühlt, pendelartig sich folgende Rückstöße leicht mit der Richtung des ersten Stoßes verwechselt werden können. Das Fortschreiten der Erdbeben ist in diesem Theile von Assám vorherrschend von Norden nach Süden gerichtet. Mit der Beobachtung des Aufschreiens bot sich auch das unerwartete Mittel die Geschwindigkeit des Fortschreitens zu schätzen. Der Schall braucht 1 Secunde zu 1140 engl. Fuß; war auch nicht Zeit, die Uhr zu ziehen und an dieser die Secunden zu beobachten, so ließ sich doch versuchen, sogleich wenn der Schreckensruf aus der Nachbarschaft sich hören ließ, irgend zu zählen bis der Stoß sich fühlen machte, und dann in demselben Tempo fortfahrend die Uhr nun ebenfalls zu vergleichen, um zu finden, „wie schnell“ man zählte. So ist man im Stande, die zwischen dem gehörten Schalle und dem gefühlten Stoße gezählte Zahl ebenfalls in Zeitwerth zu übersetzen. Ist dies geschehen und auch die Entfernung gemessen, so ergiebt sich unmittelbar die Geschwindigkeit längs der Verbindungslinie der beiden Punkte. Ich erhielt auf diese Weise in 3 Fällen ganz gute Daten, solche nämlich, in welchen zunächst die bei mir gefühlte Richtung des Stoßes auch mit der Richtung von den Orten her gut zusammenfiel und bei welchen die Entfernung groß genug war, um die Unterschiede bereits hervortreten zu lassen. Die Entfernungen waren 1 bis $2^1/_2$ Meilen; als Mittel für die Geschwindigkeit der Fortpflanzung hatte sich etwas über 1000 Fuß (1000 und 1005) in der Secunde ergeben. Die Zeitdifferenz zwischen Schall und Stoß betrug das eine Mal, als bei $2^1/_2$ engl. Meilen Entfernung beobachtet werden konnte, weil die Ruhe der Abendzeit (7 Uhr 30 Min.) das Gehörtwerden des Rufes wesentlich begünstigte, 1·6 Secunden — eine lange erscheinende Zeit, wenn sie einem Erdbebenstoße vorangeht! Um sich ein Bild solcher Schnel-

ligkeit durch Vergleich mit Bewegungen, wie wir sie von der Oberfläche der Erde her kennen, zu vergegenwärtigen, genüge es zu bedenken, daß eine Locomotive, selbst wenn sie eine englische Meile in der Minute fährt, in der Secunde nur 88 Fuß zurücklegt.

In einigen Fällen, in welchen der Stoß nicht aus der Richtung herkam, aus welcher der Schall gehört wurde, in welchen also meine Verbindungslinie mit dem Orte, an welchem der Stoß ebenfalls gefühlt worden war, nicht mit der Richtung zusammenfiel, fühlten wir, wie zu erwarten, den Stoß nahezu gleichzeitig. Es kann also diese Art der Beobachtung, so weit die Zeit genau genug gemessen wird, für die einzelnen Fälle ihre Fehlerquelle nur darin haben, daß man wegen des nicht vollkommen in der Richtung Stehens des Beobachters die Geschwindigkeit scheinbar zu groß erhält. Für verschiedene Theile einer sehr großen Fläche, welche von einem Erdbeben erschüttert wird, muß aber die Schnelligkeit sich eben so wohl unterscheiden wie die Heftigkeit (auch die Richtung kann sich ändern). Die Heftigkeitsvertheilung ließ sich nach dem, was aus ganz Assám mir vorliegt, am besten vergleichen mit einem Strome, dessen Breite an den seitlichen Rändern nicht scharf begrenzt ist und dessen Stärke von der Mittellinie gegen die Seitenränder deutlich abnimmt, aber nahe der Mittellinie bedeutend langsamer als nahe den Rändern. Das Auftreten der Gebirge im Süden des Brahmapútra-Thales scheint dort auch die Gewalt der Erderschütterungen zu brechen.

Ich hatte gewünscht dabei noch zu experimentiren, ob etwa eine Fortpflanzung von Geräusch im Boden (nicht jenes durch die Luft gehörte Aufschreien, sondern Reibung fester Körper rc.) gehört werden könnte; das einzige, was ich zu diesem Zwecke zweimal versuchen konnte, war, (ähnlich wie die Aboriginer-Stämme in Amerika, nicht, so viel mir bekannt, jene in Indien es thun), mich rasch auf den Boden neben dem Zelte mit dem Ohre an die Erde gedrückt zu legen; aber ich konnte nichts von vorausgehendem oder gleich-

zeitigem Geräusch erkennen, was sich auf das Erdbeben hätte beziehen lassen, obwohl ich beide Male an einer Stelle mich befunden hatte, die mir, was homogene Beschaffenheit und schöne Fläche des Bodens betrifft, sonst günstig hätte scheinen können. Das zweite Mal hatte ich für das an die Erde gelegte Ohr zu fürchten eine Zeit lang gar nicht mehr zu hören, da mir ein kleines Insect ins Ohr gekommen war, welches mein Butler nur mit großer Vorsicht glücklich entfernen konnte. Wie bereits bei der allgemeinen Gestaltung der Provinz erwähnt, bildet Alluvialboden in der ganzen Breite vom Himálaya bis zu den Kháffia- und Nága-Gebirgen die Oberfläche des Thales, die Basis ist Granit, der sowohl an den beiden Rändern der Gebirgsländer, als an den isolirten Hügeln, welche das Thalbecken von Assám überragen, sich überall zeigt: es mag dies nicht ohne Einfluß darauf sein, daß die Geschwindigkeit geringer war, als jene des Schalls in der Luft, dagegen hätte gerade dieser Umstand auch Geräusch im Boden zu begünstigen geschienen.

Das Vorwärtskommen in diesem Theile von Assám war etwas schwieriger, als ich erwartet hatte, vorzüglich deswegen, weil bei der Häufigkeit der Jángels keine Kameele benützt werden konnten und weil ich der Entfernung wegen nicht aufs Neue um Elephanten zurücksenden konnte; Pferde waren in Assám klein und schwach, überdies war nicht selten nur Gerste, die man mitführte, als Futter zu haben, selbst keine Spur von Futtergras in den Jángels. Ich hatte nur 3 Pferde mit mir; mein Butler Dámji bekam erst eines zu seinem Gebrauche, als Lt. Adams mich verlassen hatte. Die Zahl der Kúlis oder Träger war deswegen sehr groß und mehrte sich noch mehr, als für die Sammlungen, besonders jene der ethnographischen Objecte, so viel Neues sich bot. Die Kúlis waren sehr schlecht gekleidet und litten des Nachts gewöhnlich sehr durch Kälte, so daß mehrmals ernstliche choleraartige Erkrankungen eintraten. Wenn das Lager, wie es häufig vorkam, nicht in der Nähe eines Dorfes aufgeschlagen werden konnte, hatten die Leute nichts was

sie zeltartig schützen konnte. Die Schuld trug Mangel an Vorsicht von ihrer Seite, da ihnen die localen Verhältnisse und die Entfernungen bewohnter Orte längs der Route am besten hätten bekannt sein sollen; ich hätte gerne meine Einwilligung gegeben, ein paar Kúlis mehr zu engagiren, um Decken mitzuschleppen, von denen niedrige Zelte hätten gebildet werden können. In meinem Zelte bedurfte ich des Abends stets etwas Feuer, um noch bequem arbeiten und wenigstens mit hinreichend erwärmten Händen schreiben zu können; doch erforderte dies eigenthümliche Vorsicht wegen des Zeltteppiches und der leicht entzündlichen Wände. Ich fand es am besten so zu verfahren, daß das Brennmaterial, gewöhnlich kleines Holz und Kuhmist, auf eine niedere, mit Sand oder Erde gefüllte Kiste gelegt wurde, die dann vor dem Schlafengehen sammt allem was darauf brannte, wieder hinweggetragen wurde; der Rauch zog sich leicht durch eine absichtlich geöffnete Spalte der Decke durch, wie dies ja bei dem Kochzelte täglich geschehen mußte.

Die nächste größere Station, die ich nach Udelgúri erreichte, war Tézpur. Sie liegt nicht auf Felsen, aber doch ziemlich hoch über dem Wasserspiegel des Brahmapútra; den Jailyard oder „Hofraum des Gefängnisses", der als die mittlere Höhe der Station gelten kann, fand ich 225 Fuß über dem Meere, für den Brahmapútra erhielt ich 117 Fuß. Meine Wohnung war hier der Dharamghár, das „Haus der Gerechtigkeit", ein solides Gebäude für Besuch meist der inspicirenden Oberbehörden als Circuit-Bángalo bestimmt; hier in Assám hörte ich solche Häuser auch Namghár, „Haus der Verträge, der Acten" nennen. Das Haus war ganz leer, selbst ohne Stuhl und Tisch, da hier der reisende Beamte solche Dinge, gleichwie Zelt und Bett mit sich führt. Das Innere bestand aus einer einzigen großen Halle, die, wenn auch geräumig, doch ziemlich dunkel war und zur Zeit fast zu kühl genannt werden konnte; besonders düster machte, daß die Thore und ein paar kleine Dachluken die einzigen Oeffnungen waren. Zum Schutz gegen die Sonne und gegen

die Regen des Sommers hatte das Gebäude rings herum einen breiten niederen Vorsprung des Daches, der ebenfalls in dieser kühlen Jahreszeit jedes seitliche Eindringen von Licht und Wärme in unerwartetem Grade beschränkte. An kleineren Stationen hatte ich bisweilen entsprechende Beamten-Häuser gefunden, die in einer für diese Gegenden charakteristischen Weise ganz aus Bambus aufgeführt waren; nicht nur die Wände, auch das Dach und, im Innern, die Bodendecken waren aus solchen Matten construirt. Gebäude von so einfacher Bauart waren aber bei etwas ungünstigem Wetter kaum einem Zelte vorzuziehen.

Tézpur ist der Sitz der indischen Civilbehörde über den District Dǎrǎng erst seit 1835; früher war die Behörde in Desh Dǎrǎng, am linken Ufer des Mangeldái-Flusses. Die Lage jenes Ortes war für die Verwaltung des Districtes zu wenig central und, was noch mehr die Verlegung des Verwaltungssitzes nothwendig machte, in den weiter aufwärts gelegenen Theilen des Districtes waren die Dáphlas, die nächsten der wilden Nachbarn von Assám, jedes Jahr hordenweise eingefallen, um, wie sie sagten, „die ihnen gebührenden Antheile am Ertrage der Ebenen, welche früher sie selbst bewohnt hatten, zu erheben". Es hatte dies viele der Ackerbau treibenden Hindú-Ráyots veranlaßt auszuwandern; seither ist mit den Dáphlas in der Art Friede geworden, daß die englischen Behörden unter der Bedingung vollkommner Ruhe von Seite der Dáphlas einen an sich nicht bedeutenden Betrag von Cerealien jährlich dem Häuptling abliefern.

In der Nähe von Tézpur besuchte ich mehrere der zahlreichen Ruinen, die Capitain Westmacott bereits vor mehreren Jahren in der Asiatischen Gesellschaft zu Calcutta (vol. 4) bekannt gemacht hatte. Bei den meisten ist der größere Theil der Fragmente, die man in jeder Richtung, oft noch in großer Entfernung von den Fundamenten der Tempelgebäude findet, als Baumaterial, das noch gar nicht zur Anwendung gekommen war, zu betrachten. Nach Inschriften

auf Kupferplatten, die man in den letzten Jahren gefunden hatte, reichen einzelne dieser Tézpur-Tempel-Bauten zum Anfange des 11ten Jahrhunderts zurück.

In Beziehung auf Culturverhältnisse war Tézpur durch sein Vorangehen in Theepflanzungen wichtig geworden. Ich lernte hier als einen der Civilbeamten Herrn C. A. Bruce kennen, der bereits seit 1824 so viel dazu beigetragen hat, die Theeproduction von Assám anzuregen und zu fördern. Die Entdeckung des Vorkommens der Theepflanze in Assám verdankt man seinem Bruder Robert Bruce: er war der erste Kaufmann, der 1823 bereits nach dieser Seite über die östliche Grenze der damals noch weit kleineren englischen Besitzungen vordrang. Er kam aber nur bis Rángpur, damals die Hauptstadt; dort hörte er von einem Singpho-Häuptling, daß die Theepflanze im oberen Assám wild vorkomme und daß sie auch von den Assám umgebenden Aboriginerstämmen zur Theebereitung benützt werde. Der hindostanischen Bevölkerung von Assám war die Pflanze als solche, sowie jede Anwendung derselben unbekannt. Schon damals machte er mit den Singphos den Vertrag, daß ihm bei dem bald zu wiederholenden Besuche Theepflanzen verschafft werden sollten; um sich den Erfolg möglichst zu sichern, wurden von ihm die „Gegengeschenke" diesmal anticipando gegeben. 1824 brach der Krieg mit Bérma aus; auch das Brahmapútragebiet wurde als ein den Bérmesen tributpflichtiges Allianzterrain in denselben verwickelt; die raschen Erfolge der Europäer in Bérma hatten auch ihr Auftreten in Assám sehr günstig vorbereitet. Beim Beginn des Krieges war C. A. Bruce, der Bruder des ersten Reisenden, mit Kanonenbooten nach Sádia hinaufgesandt worden. Als bald darauf die Hauptstadt von Assám den Engländern sich ergeben mußte, kam auch der Singpho-Häuptling in das Lager der Engländer, die von ihm einige hundert Theepflanzen und eine reichliche Menge von Saamen zugestellt erhielten. Anfangs glaubte man in Calcutta, als dort das erhaltene Material vorge-

legt wurde, es wäre doch nicht dieselbe Species wie die chinesische Theepflanze, und es bedurfte einiger Anstrengung von Seite der ersten Besucher Assáms, um wenigstens die Wichtigkeit des Gegenstandes gehörig hervorzuheben. Die Aufstellung eines Theecommittee gelang; 1834 wurde Mr. Gordon, der Secretary desselben, nach China gesandt, wo er, in Begleitung von dem durch seine Verdienste um Forschungen in China wohlbekannten Missionär Gützlaff, Details in Makáo sammelte, welche, ebensowohl als die unterdessen in Assám fortgesetzten Untersuchungen, vollkommen die Identität der assámesischen und chinesischen Theepflanze feststellten. Sie ist die Thea viridis, Linn., eine Ternströmiacee.

Zur Zeit meines Besuches fand ich die Theepflanze ebenfalls noch wild in einzelnen Jängels, als Gesträuch von 5 bis 8 Fuß Höhe mit Stämmchen von 1 bis 1½ Zoll Durchmesser; die Cultur hatte bereits gute Qualitäten erzielt, die Anpflanzungen waren aber noch nicht sehr ausgebreitet gewesen. 1862 theilte mir der Commissioner von Gohátti gefälligst mit, daß das mit Thee bepflanzte Areal 654 Acres betrug und 193,000 Pfund Thee im Werthe von 72,800 Rupís producirt wurden, was einem Reinertrage von nahezu 25 Procent entsprach. In den letzten Jahren hatte sich die Theecultur auch über viele Vorberge in den ersten Stufen des Himálaya ausgedehnt, die dem assámesischen Klima etwas ähnlich sind. Doch wie so oft bei neuen Cultur- und Handelszweigen wurde man von dem ersten Erfolge in Assám geblendet, um so mehr, da man ja eben so lange die Möglichkeit desselben bezweifelt hatte. Es entstanden Theeculturen in Regionen, welche schon der großen Regenmenge wegen und wegen des schweren Bodens als entschieden ungünstig sich hätten beurtheilen lassen.

Auch jetzt wird die Anbau-Fähigkeit des Thees noch immer überschätzt und zwar selbst von indischen Behörden. In den Reports on Administration finden sich sehr häufig neben statistischen Ausweisen über den wirklichen Ausbau Berechnungen über die

Möglichkeit, bis zu welcher von jetzt ödem Lande Ertrag aus Thee gewonnen werden könne, und die öftere Wiederholung solcher Schätzungen zeigt, wie bestimmt in der Theecultur das Hauptmittel zur Hebung der landwirthschaftlichen Zustände gesucht wird. In einer Schätzung aus den N.W.-Provinzen wird die Theecultur, die jetzt sicher noch nicht 200,000 Acres in ganz Indien überstiegen hat, binnen 30 Jahren in den westlichen Himálaya-Landschaften allein auf 4 Mill. Acres ausgedehnt gedacht, mit einem Ertrage von 93 Mill. Centnern oder gleich dem Ertrage von ganz China; und zwar erscheint in dieser Annahme Kämáon allein, ein Gebirgsland mit bereits hohen Berggipfeln, das nach der Zählung von 1863 bei großem Flächenraume nur 362,058 Einwohner hat, mit der enormen Ziffer von $3^1/_2$ Mill. Acres. Schon dies würde nach den Erfahrungen in anderen Gebirgsländern solche Cultur unmöglich machen, daß die nöthige Arbeiterbevölkerung nicht in entsprechender Weise mit dem Bedarfe an Getreide versehen werden könnte.

Von den größeren Theepflanzungen sind meist Europäer die Eigenthümer, in Assám hat es einmal schon über 400 gegeben. Die Regierung hat dort ebenfalls auf occupirtem, bisher ödem Terrain Theesaaten angelegt; auch an die Regimenter sind Saamen und Setzlinge für ihre Gärten vertheilt.

Nach Briefen, die ich 1866 aus Assám erhielt, ist selbst dort in den Privatbesitzungen schon ein Rückschlag gefühlt worden, es waren der Thee-Gesellschaften zu viele entstanden, die am meisten dadurch litten, daß es an Arbeitern und an Wegen fehlte. Der Bedarf an Arbeitern war ungeachtet starker Einwanderung nicht gedeckt. Es waren 1865 in sämmtlichen Theepflanzungen Assáms rund 100,000 Arbeiter (Kúlis) verwendet, wovon reichlich die Hälfte aus Unter-Bengalen eingeführt war; eine eigene Acte war nothwendig geworden, um gegen betrügerische Verleitung zur Auswanderung und gegen schlechte Behandlung zu schützen. Ungeachtet aller Schwierigkeiten wird aber die Theecultur stets ein wichtiger Erwerbszweig

für Assám bleiben und stetig mit der übrigen Entwicklung der Provinz zunehmen. Die Qualität der besseren Sorten, die erzeugt werden, ist vortrefflich. Ungünstig war bis jetzt, daß die Hindú- und Mussálmán-Bevölkerung weder hier, noch in anderen Theilen von Indien des Thees sich bedient, und daß daher die unvermeidlich ebenfalls sich bietenden schlechteren Sorten noch nicht, wie es in China der Fall ist, ihren Absatz in großer Masse als Bedürfniß des Volkes gefunden hatten. Aber neue Erwerbungen in den von tibetischer Bevölkerung bewohnten Theilen des Himálaya haben die Engländer im Kriege gegen Bhután gemacht; diese liegen längs der nordwestlichen Grenze von Assám, sind jetzt dem Handel mit Indien geöffnet und werden sich sicher nach und nach auch in dieser Beziehung als wichtig erweisen. Mittelwaare hatte 1865 einen Preis von 1 Rupí das Pfund.

Bei der Gewinnung des Thees wird mit den Pflanzen in der Art verfahren, daß alle zu viel Holz bildenden Triebe ausgeschnitten werden; man benützt vorzugsweise 2- bis 3jährige Schößlinge; am günstigsten ist leichter Boden ohne zu viel Kalk. Die Blätter werden nach der chinesischen Präparation behandelt, nämlich nach jener, wie sie auch für den Handel mit Europa nöthig ist. Sie werden sogleich nach dem Pflücken in niederen Körben dem Winde und der Sonne ausgesetzt, um etwas zu trocknen, und werden dann zwischen den flachen Händen etwas gerieben, um sich zu rollen. Sobald dies erreicht ist, kommen sie in weite Eisenpfannen, $^1/_2$ bis $^3/_4$ Pfund auf einmal, und in diesen werden sie zunächst über Kohle geröstet, während man sie mit einer Art von Besen in Bewegung erhält; dann werden sie ein zweites Mal über Feuer gesetzt, wobei die Hitze viel geringer und die Zeit des Aussetzens viel länger ist. Wenn genügend getrocknet, beginnt nochmals ein Rollen zwischen den flachen Händen und diesem folgt ein sorgfältiges Auslesen aller nicht hinlänglich gerollten Blätter, sowie etwaiger Holztheilchen; auch die verschiedenen „Theesorten“ werden dann

nach Gestalt und Farbe auf diese Weise ausgeschieden. Diese Arbeiten sowohl als die Bodenarbeiten sind bei der Theecultur verhältnißmäßig wenig anstrengend und erlauben auch die Beschäftigung von Frauen und Kindern; günstig ist auch, daß hier nicht wie bei manchen anderen indischen Landesproducten, wie insbesondere bei der Reiscultur, die Gesundheit der Bebauer gefährdet wird.

Ob man grünen oder schwarzen Thee erhält, ist zunächst von der Präparation abhängig, doch können zugleich für grünen Thee nur die feineren Sorten benützt werden. In Assám wurde ausschließlich mit schwarzem Thee begonnen und es wird sich diese Sorte wohl stets, wie bisher, als die günstigste für den Handelsverkehr erweisen. Dessenungeachtet ist die Qualität des Thees je nach Lage, sowie nach Zeit des Pflückens unerwartet mannigfaltig, selbst für einen Ort sehr veränderlich. Die große Verschiedenheit seiner organischen Bestandtheile erklärt dies zur Genüge, da geringe Veränderungen im Vorhandensein derselben, oder auch nur in den relativen Mengen, hinreichend sind, um Geschmack und Effect zu afficiren. Nach den neuesten Analysen enthält Thee außer Salzen (in verhältnißmäßig geringer Menge) und den allgemein verbreiteten Pflanzenstoffen, Kaffeïn und einen Körper, dem er sein Aroma verdankt; ferner etwas Gerbsäure und Boheasäure. Hlasiwitz hat jetzt noch neben der Gerbsäure Gallussäure und Oxalsäure und außerdem Quercetin entdeckt, welches letztere als eine Verbindung, wahrscheinlich als Quercitrin, vorhanden ist.

Die assámesischen Aboriginerstämme hatten keine sorgfältige Präparation gekannt. Von den Singphos wurde der Thee, wenn getrocknet (an der Sonne oder über Feuer), fest in Bambusrohre mit Stöcken eingestampft und dann in Rauch gehängt. Andere Stämme verfuhren sehr verschieden davon: sie begannen damit den frischen Thee heiß anzubrühen und den Aufguß wegzuschütten; die Blätter kamen dann in Gruben in der Erde, die nur mit großen Bananen-Blättern ausgelegt waren, und dort blieb der Thee, oben

mit Holz und Erde verschlossen, bis eine Fermentation eintrat; dann wurde er ebenfalls in Bambusrohre eingepreßt und dort zu späterem Kochen aufbewahrt. Der letztere, der mir nur einmal in Dibrughár vorgesetzt wurde, schmeckte moderig, auch etwas säuerlich; jener der Singphos, den ich leichter erhalten konnte, ließ sich in Consistenz und Geschmack am besten mit jener chinesischen Theesorte vergleichen, welche durch ähnliche Compression zu Ziegelthee gemacht ist und als Handelsartikel weit über das centrale Asien sich verbreitet. Dagegen ist die mongolische und tibetische Art, den Thee mit Zusatz von Soda, Salz und animalischem Fette zuzubereiten, die ich später Gelegenheit haben werde zu beschreiben, ganz verschieden von jener der wilden Völker in Assám: die letzteren nehmen ihn ohne allen ähnlichen Zusatz, nur mehr oder weniger mit Wasser abgekocht, auch mit Ausschluß von Milch oder Zucker.

Das Pflücken der Theeblätter wird je nach der Lage und dem Alter der Pflanzung in Assám bis zu 3mal des Jahres ausgeführt; in China giebt es oft noch eine 4te Ernte. Hier sind die Perioden des Pflückens Mitte April, Anfangs bis Mitte Juni und Anfangs bis Mitte Juli.

Es mag wenige Gegenstände geben, welche in gleichem Maaße wie der Thee rasch an Wichtigkeit im Handel Europas zugenommen haben. Die ersten Proben waren durch die holländische ostindische Gesellschaft Anfangs des 17ten Jahrhunderts nach Europa gekommen; die englische ostindische Gesellschaft kaufte 1664 als Curiosum für ein Geschenk an den König von England 2 Pfund 2 Unzen und begann den Handel mit Thee 1669 mit 150 Pfund, welche sie je zu 60 Shillings ausbot. Im Jahre 1830 berechnete das Parliamentary Committee den Verbrauch an Thee in England allein zu 30 Millionen Pfund; im Jahre 1862 wurden nach England 115 Mill. Pfund eingeführt (à 1 sh. 5 d. im Durchschnitte); 1865 hatte die Ausfuhr aus Indien allein (nach den indischen Preisen) den Werth von etwas über £ 300,000.

An den Stellen, welche dem Rande der Ausrodungen nahe lagen, wird durch Mäuse und ähnliche Thiere in den Pflanzungen viel zerstört; wie unsere Maulwürfe schaden sie hier am meisten durch das Aufwühlen des Bodens. Als ich darauf aufmerksam gemacht wurde und es mir gelungen war, ein paar derselben durch die Kúlis, die ich mit Stöcken aufstellte, erschlagen zu erhalten, zeigte sich, daß diese Exemplare wenigstens keine Nagethiere waren, sondern Spitzmäuse, in Indien sehr verbreitet und sehr gefräßig. „Sorex caerulescens Shaw.“ oder Chakchhúndī, wie sie in Assám und Bengalen bei den Eingebornen heißt, ist den Europäern als Moschusratte, „Musk-rat“, ihres eigenthümlichen Geruches wegen bekannt, der zwar an Moschus etwas erinnert, aber zugleich eine widerliche Modification desselben genannt werden muß. Der Verwalter einer der Plantagen, ein Indo-Europäer oder „Halfcast“, der mich bei mehreren Excursionen begleitet hatte, wollte den großen Unterschied zwischen den Moschusratten und anderen Ratten nicht anerkennen und meinte, wenn nur in den Bángalos noch viele so guter Hunde wären wie sein Boxer, so wären wenigstens die Häuser bald davon befreit und er wolle mir, was ich bezweifelt hatte, schon morgen zeigen, daß sein Hund eine gefangene Moschusratte abwürgen werde. Der Morgen kam; eine schöne Moschusratte hatte sich gefangen. Die Falle wurde vor dem aufmerksam lauschenden Hunde geöffnet, aber kaum hatte die Moschusratte den Boden berührt, als sie auch bereits sich zu verbergen suchte und zwar in dem weiten Cattunanzuge des Herrn des Hundes, dem sie die Beine entlang hinauf lief, ein paar Mal den Oberkörper umkreiste, und zuletzt durch sein wüthendes Umsichschlagen nicht weniger beunruhigt als der arme Mann, am Nacken zum Hemde herausschlüpfte; der Hund aber hatte keine Miene gemacht, weder vorher noch jetzt sie zu fassen, und für mich und die Kúlis war diese tragisch-komische Scene zu unerwartet, als daß wir unsere Stöcke noch zur rechten Zeit hätten anwenden können.

Ich hätte diese kleine assámesische Episode nicht des Anführens werth gehalten, wenn ich nicht bei dem Erzählen derselben wiederholt bemerkt hätte, daß sie freundlich aufgenommen wurde, ohne das Interesse auch für ernstere Staffage dieser Provinz zu beeinträchtigen.

In Tézpur bestieg ich das Dampfschiff „Thames", Capitain Montgomerie, einen kleinen Dampfer, der einst den Dienst zwischen London und Greenwich gemacht hatte und nun, nach einer Regeneration durch Reparatur, auf dem großen Strome des östlichen Indiens seine letzten Dienste leistete. Die Fahrt stromaufwärts ging etwas langsam, auch wurde stets noch vor dem Einbruch der Dämmerung am Ufer oder an einer der zahlreichen Inseln der Anker ausgeworfen, aber dies erlaubte auch jeden Abend noch das Land zu betreten und meine Erkundigungen und Beobachtungen wurden auf das Freundlichste von Colonel Hannay, dem Commandeur der Truppen in Oberassám, gefördert; er befand sich eben mit Mrs. Hannay nach einem längeren Urlaub auf der Rückreise nach seiner Station Dibrughár. Unter anderm machte er mich auch auf das Vorkommen von Gold im Brahmapútrasande aufmerksam; aber es findet sich nur als kleine gerollte Körner und verhältnißmäßig so wenig, daß ein Erwerb durch Goldwaschen nicht lohnend genug ist. Im allgemeinen sind die Chancen des Erfolges die etwas weniger ungünstigen längs des linken Ufers, wo die Granite der Khássia- und Nágagebirge die anstehende Lagerstelle zu bilden scheinen; dort finden sich auch kleine Krystalle von Magneteisen im Sande, ihre Menge ist aber so gering, daß ich mit meinen sehr empfindlichen magnetischen Instrumenten keinen Unterschied finden konnte zwischen einer Aufstellung auf dem Sande des Ufers und zwischen solchen Stellen, wo tiefer Schlamm ohne Eisen den Boden als oberste Schicht bedeckte. Der Wasserstand während unserer Fahrt war, der Jahreszeit entsprechend, sehr niedrig und wir hatten mehrmals Schwierigkeiten mit unserem Dampfer glücklich die Untiefen zu vermeiden; festgefahren waren wir nur einmal, der Aufenthalt dauerte nur 4 Stunden.

Ich hatte die Zeit mit Colonel Hannay zum Ansammeln verschiedener Erdproben benützt, die ich mit ihm später durch Schlämmen an Bord weiter untersuchte, auch ein neues Senkblei hatte ich zu gießen, da sich des Morgens eines mit dem Ankertau des Schiffes verwickelt hatte und abgerissen wurde. Die Form dazu, einfach eine kegelförmige Vertiefung im Sande, durch das Einstecken und seitliche Umdrehen eines Stockes hervorgebracht, war hier leicht herzustellen; neues Blei für die zum Senkblei zu opfernden Flintenkugeln versprach mir Colonel Hannay zu liefern. Dafür zeigte ich ihm auch den schönen Boutigny'schen Versuch, wie man einen etwas befeuchteten Finger, am besten durch Einstecken in den Mund vorbereitet, in die flüssige Masse tauchen kann, ohne mehr als eine laue Wärme zu empfinden, da sich eine Dampfschicht bildet, welche, so dünn sie auch ist, das unmittelbare Zusammenkommen der Haut und des Metalls verhindert. Nur das Berühren der Wände der Form oder eines etwa noch nicht geschmolzenen festen Körpers muß vermieden werden, da sonst die kleine Dampfschicht mechanisch weggedrückt wird und die Hitze des berührten Gegenstandes in voller Stärke empfunden wird. Meine Shikáris, die mir das Blei zu schmelzen und hineinzugießen hatten, waren zunächst starr vor Erstaunen und konnten sich natürlich mit der Entwicklung der Ursache nicht sogleich zufrieden stellen, woran mein Hindostáni ebenfalls einen Theil der Schuld haben mochte; am meisten überrascht aber war der feueranbetende Parsí-Butler, der wohl am schwierigsten zu überreden gewesen wäre, das Experiment zu wiederholen, und der überhaupt nur zu sagen wußte, für ihn wäre es unter keinen Umständen erlaubt, mit der geheiligten Macht des Feuers zu spielen.

Etwas ober Sibságer, am 3ten Februar, hatten wir im Brahmapútra eine Stelle zu passiren, wo der Fluß, zwischen zahlreichen Inseln sich theilend, an Breite bedeutend zunahm, dagegen auch an Tiefe so verlor, daß wir bei der ersten günstigen Stelle, die dem Ufer sich etwas zu nahen erlaubte, Anker auswarfen, obwohl noch

früh des Nachmittags, um 3 Uhr. Es war dies eine hinter einem Vorsprung des Ufers gelegene Altwasserstelle von günstiger Tiefe, jetzt ohne Strömung, die aber offenbar ihre Aushöhlung durch eine wirbelförmige Rückwärtsströmung zur Zeit des Hochwassers erhalten hatte; der flache schlammige Rand gegen das Ufer hatte nicht einmal für das kleine Boot unseres Dampfers Wasser genug. Zuwerfen des Seiles an das Ufer war ebenfalls nicht ausführbar, weil am Ufer nur ein paar Fischerhütten zu sehen waren, die zur Zeit menschenleer waren. Es mußten also ein paar unserer Laskárs (oder Schiffsleute), zuletzt halb schwimmend, halb watend, das Seil am trockenen, etwas erhöhten Uferrande befestigen; das Schiff stand so ruhig im Wasser, daß das starke Seil eine schöne schlaff gespannte Curve bildete. Es erinnerte mich dies lebhaft an die Seilbrücken, die ich erst ein paar Monate früher in Bhután kennen zu lernen Gelegenheit gehabt hatte. Die Himálaya-Seilbrücken werden gewöhnlich in der Art benützt, daß der locale Führer des Reisezuges, mit dem Körper nach abwärts hängend und mit den Armen und Beinen über das Seil sich fortschiebend, als der erste auf das jenseitige Ufer sich hinüberarbeitet und zugleich einen Strick mit sich nimmt, dessen anderes Ende an einem Apparat befestigt ist, der nun hinüber und herüber gezogen werden kann, um die anderen Reisenden überzusetzen. Ich selbst hatte an einer solchen Seilbrücke nur über den allerdings etwas kleinen linken Zufluß des Amartajú versucht hinüber zu klettern; aber die Höhe über dem Wasser wäre ziemlich bedeutend gewesen. Ich hatte keine besondere Schwierigkeit gefunden, bis ich, bereits etwas ermüdet, noch den aufsteigenden Theil des Seiles am jenseitigen Ufer zu überwinden hatte; es ging noch ganz gut zu Ende, ohne Unterstützung, die mir auch nicht wohl hätte gebracht werden können. Der vorliegende Fall schien mir so einfach, daß ich bereits an dem absteigenden Theil des Seiles mich hinabgelassen hatte, ehe noch Jemand es bemerkte. „Mind, you 'll be dipped", „aufgepaßt, Sie werden untergetaucht", rief

mir nun der Capitain halb abmahnend, halb scherzend nach, und wirklich bemerkte ich bereits, daß mein Gewicht hinreichte, das Schiff in dem vollkommen ruhigen Pfuhle zu drehen, ein wenig nur, aber doch genug, bis mein Gewicht durch tieferes Eintauchen vermindert wurde und bis mir gerade noch Kopf und Füße heraussahen; erst nahe dem Ufer, am steileren Theile des Seiles, konnte ich mich wieder aus dem Wasser emporarbeiten. Da aber allgemeine Nässe und ein wenig Schmutz meine ganze Beschädigung waren, wurde durch einen Pack neuen Anzuges, mit dem ein Laskár noch einmal ans Ufer waten mußte (auch meinen Malerapparat mußte er mitbringen), bald wieder alles gut gemacht, während die Fischer mit ihren kleinen Canoes erst des Abends kamen und die beiden anderen Passagiere, den Oberst Hannay und Mrs. Hannay, ans Ufer brachten. Ein schattiges Plätzchen an der Seite der Hütten vor einem sehr lohnenden Anblicke des Brahmapútra-Flußbettes (Nro. 153 meines Cataloges) bot mir während mehrerer Stunden Gelegenheit zur angenehmsten Beschäftigung, doch des Abends mußte ich mich allerdings an Bord darüber etwas necken lassen, daß ich nicht erwartet hatte, daß ein Schiff, wenn auch von mehr als 300 Tonnen, im ganz ruhigen Wasser so leicht beweglich sei.

Am 5ten Februar erreichten wir Dibrughár; die Rückkehr Hannay's, des Bára Sáhib („des großen Herrn") der Station, machte die nun folgenden Tage etwas lebhafter als gewöhnlich; auch einige der tributpflichtigen halbwilden Nachbarstämme waren hier durch ihre Häuptlinge repräsentirt. Der Tribut ist als Werthsache kaum nennenswerth, er besteht meist aus Gegenständen rohester Art, aber für mich waren viele derselben wegen der unerwarteten Formen ethnographisch von hohem Interesse, überdies war Col. Hannay freundlich genug, sie in diesem Sinne mir als Erinnerung anzubieten, ehe ich noch darum ihn gebeten hatte. Der Nâtch des zweiten Abends, von assamesischen Tänzerinnen in der gewöhnlichen indischen Weise ausgeführt, war mir weniger wichtig; es waren die-

selben einförmigen Bewegungen, ohne besonderes Interesse, wenn man sie nicht eben zum erstenmale sieht. Die Tänzerinnen waren auch hier niederer Kaste (vergl. S. 253), der Mangel an Gesichtsformen edlerer Raçe kann nicht in befriedigender Weise durch zarte Hände und Füße, die man allerdings auch in den niederen Hindúkasten findet, ersetzt werden Besonders schlecht war hier die Musik, ein ununterbrochenes, bald lautes, bald leiseres Summen ohne Rhythmus, wobei selbst die wohlklingenden Accorde einiger Saiteninstrumente unter dem Geklapper der Finger auf den Trommeln und dem Zusammenschlagen kleiner Metallbleche kaum gehört wurden. Dagegen hatte ich noch Gelegenheit, bei der Frische des Februarmonates in diesem Theile von Indien, ganze Tage auf Excursionen theils zu Pferde, theils zu Boot zuzubringen; das Dampfschiff ging nicht mehr weiter aufwärts.

Die Rückkehr von Dibrughár ging wieder mit dem Dampfboot rasch von Statten, nur etwas ober Gohátti blieben wir einmal stecken; die Station war mir aber nahe genug, um in einem jener kleinen Boote der Eingebornen, welche sie dóngi, „Löffel", heißen, hinabzufahren; ich gewann dadurch noch Zeit zu wiederholtem Aufenthalt von einigen Tagen in Gohátti. Ich erhielt hier unter anderm von Colonel Jenkins eine sehr gute Karte von Assám im Manuscripte, die mir zur Vervollständigung meiner Aufnahme sehr werthvoll wurde. Sie war durch die Revenue-Survey zunächst für die Erhebung der Steuern ausgeführt worden, im Maaßstabe von 8 engl. Meilen auf den Zoll oder 1:506,880. Ebenso wie viele ähnliche Arbeiten, die der genauen Vermessung der Great Trigonometrical Survey auch in andern Theilen Indiens vorhergegangen sind, zeichnet sie sich durch Sorgfalt in Orts- und Flußnamen und in Details, die sich auf Cultur und Forste beziehen, aus; im Atlas der „Results" wird die Karte von Assám auch über die Khássia Hills und, soweit die bis jetzt vorliegenden Daten es auszuführen erlaubten, über die Gebirge der Gárros und Nágas ausgedehnt.

Eigentliche Aenderungen zeigten sich nur für die Brahmapútraufer und die Inseln nöthig, die aber zum Theil der Veränderlichkeit des Flußbettes selbst zugeschrieben werden mußten. Mich überraschte, in Calcutta von General Thuiller, dem Chef der Revenue-Departements des Generalstabes, zu hören, daß ihm selbst das gewiß einmal auch für das Calcutta-Bureau in duplo angefertigte Manuscriptexemplar nicht bekannt war und verloren schien, während er das Material so wohl zu schätzen wußte, daß er auch für seine Bureaux eine Copie davon zu erhalten wünschte.

Einer der angenehmsten Landungsplätze in Unterassám war noch Goalpára, eine schöne Felsenfeste, die den Eingang nach Assám von Bengalen beherrscht. Wir trafen hier wieder Europäer, Officiere, welche der Veste und den umgebenden Districten vorgesetzt waren. Besuch, selbst von einem Unbekannten, ist auch solchen Garnisonen stets willkommen, als Unterbrechung jener Einförmigkeit, welche nur zu bald unangenehm fühlbar wird; auch wenn solche Beamte Familie haben, werden die erheiternden Verhältnisse dadurch wenigstens sehr beschränkt, daß die Ausbildung der Kinder, der Erziehung, sowie des physischen Gedeihens wegen, nur zu bald Jahre lange Trennung erfordert, wie ich bereits erläuterte.

Unter den Local-Mittheilungen, die ich in Goalpára erhielt, war mir die interessanteste, daß auf den Abhängen des Granitfelsens, welcher die Festung trägt, der Kaffeestrauch in wildem Zustande vorkömmt; bisher war mir dies in Indien nur von einigen der Urwälder in den westlichen Ghāts und in den Nilghiris bekannt worden. Cultivirt war damals der Kaffee in Assám noch nicht; es dürfte das Klima hier für gute Sorten nicht günstig sein, weil die kühle Jahreszeit bereits zu niedere Temperaturen hat. Was bis jetzt Indien an Kaffee producirt hat, wurde vorzüglich in der Madráspräsidentschaft in den südlichsten Theilen der Halbinsel erzeugt; Inselklima, wie jenes von Ceylon und dem Archipel, ist für die Kaffeecultur am besten.

Goalpára liegt nahe dem Ende der Provinz von Assám; die nun folgenden Deltaverzweigungen, welche in der Umgebung von Surajgánj beginnen, gehören bereits zu Bengalen. An der Grenze schon tritt hervor, daß zwischen beiden Provinzen seit langer Zeit große Unterschiede in Bevölkerung und Administration bestanden hatten. Das Klima, das mit der geringeren Entfernung vom Meeresufer rasch sich ändert, ist nicht weniger von Einfluß: die Bauart der Bángalos und der Hütten der Eingebornen läßt dies ebenso erkennen wie die Culturen. Die Gebäude sind etwas höher, aber auch weniger solide, denn die Wintersaison wird hier bereits weniger durch kühle Tage fühlbar; die Production in sehr verschiedenen Branchen der Agricultur ist überraschend reich in ihrem Ertrage, und die Seitenthäler, besonders die kleineren, bieten meist vom Flusse aus einen einladenden Anblick durch schöne Cultur und Reihen von naheliegenden Dörfern nach jeder Richtung; widerlich wirkt jedoch an jeder Landestelle eines Dorfes Schmutz und Geruch entgegen. Die Fruchtbarkeit des Landes ist dem Handel durch Export günstig, der Hauptstrom und viele seiner Nebenzuflüsse bieten selbst großen Booten Tiefgang genug. Der bemerkenswertheste der Nebenströme, welche der Brahmapútra in dem mit dem Ganges gemeinschaftlichen Delta liefert, ist der Mégnastrom, „der große", sehr wichtig in der gegenseitigen Verbindung der Gewässer. Je mehr wir uns bei unserer raschen Bootfahrt den Küstenstrichen näherten, desto auffallender zeigte sich die Veränderung landschaftlichen Characters; langsame „Märsche", wie sie zu Lande oder zu Wasser hier das gewöhnlichere sind, lassen den Unterschied meist etwas weniger deutlich hervortreten. Die Vegetation der Uferlandschaft zeigte sich am meisten dadurch verändert, daß stämmige Bäume sich verminderten, während baumartige Rohrgewächse an Größe und Häufigkeit zunahmen; Ufer und Inseln waren meistens mit dichtem Niederwald bedeckt, mit ziemlich großer Verschiedenheit in den Arten der Gebüsche, wo sie vorherrschend dicotyle waren, während die

monocotylen Bambus-, Calamus- und Hochgräser-Arten, wo sie in solchem Küstenterrain auftreten, alle übrige Vegetation verdrängen und meist über ziemlich große Strecken auf eine einzige Species sich beschränken; das letztere findet man am häufigsten auf den Inseln.

Unter den Vögeln machten sich bald unterhalb Assám jene Geier von der Größe unserer Habichte bemerkbar, die unserm Schiffe, wie zu Hause die Raben dem Pfluge, folgten. Ja, gelang es einmal einen so zu schießen, daß er auf das Verdeck herabfiel, so durfte man nur diesen, womöglich wenn er noch etwas krächzte, durch einen Menschen schwingen lassen, und seine Begleiter kamen dann mit überraschender Kühnheit in der Nähe vorübergesaust, immer noch durch die Schnelligkeit und die oft ganz unerwartete Bahn ihres Fluges ein schwieriger Gegenstand des Sport.

Von den größeren Säugethieren, obwohl solche, wie Hirsche, Gazellen, Jakale, wilde Schweine, sowie die verschiedenen Arten der Raubthiere des Katzengeschlechts, sehr zahlreich sind, bekamen wir keine zu sehen; diese waren wohl durch das Getöse unseres Dampfers von den Ufern abgehalten. Des Nachts dagegen kann man bei Mondeslicht die Jakale bis gegen den Landungsplatz heranschleichen sehen und ihr Geheul beginnt gewöhnlich erst auf dem Rückzuge; war die Nacht nur etwas hell, blieben sie doch stets so ferne, daß sie im Schusse schwerer zu erreichen sind, als bei uns die rasch vorüberstreichende Schnepfe. Das Brüllen eines Tigers hörten wir einmal unerwartet ganz nahe dem Ufer sich erheben; ein gewaltiger Laut, selbst für die Hörer am Bord eines Dampfers; ungeachtet des Knallens einiger Flintenschüsse schien er sich über anderthalb Stunden hindurch nur wenig aus den Dickichten des Ufers zu entfernen.

Am 21ten Februar 1856 hatten wir bereits Dákha passirt, am 29ten erreichte der Dampfer Calcutta.

Hydrographie des Brahmapútra in Assám und vergleichende Daten aus dem Stromgebiete der Irávadi in Bérma.

(Mit 1 Flußkarte.)

A. Der Brahmapútra. Wassermenge des Brahmapútra bei Gohátti. Uebersetzen mit Elephanten. Wilde Büffel auf den Inseln. Gestalt der Ablagerungen. — Strombett in Oberassám. — Die Gabelung des Dihing-Flusses. — Definition des Hauptstromes und seiner Zuflüsse im Becken von Sádia.

B. Die Irávadi. Höhenzüge; Firnlager und secundäre Gletscher im Quellengebiete. Kammhöhen und Gipfel gegen Süden. Lokhátra, das nördliche Terrain der Aboriginer. — Nam Kyu, der Hauptarm. Zufluß Nam Keng. Großes Thal des Khyendvén. — Flußprofil der Irávadi: Höhenstufen und Längenentwicklung. — Landschaftlicher Charakter, Städte und Culturen des Innern von Bérma. — Verkehrsverhältnisse.

Die ersten hydrographischen Untersuchungen über den Brahmapútra konnte ich bereits zu Gohátti ausführen; der Fluß zeigte eine für solche Beobachtungen günstige Stelle; er ist hier weder sehr breit und flach, noch in Beziehung auf Tiefe unregelmäßig gestaltet; die Ufer sind eine gute Strecke entlang ziemlich parallel. Von Major Vetch wurde ich mit guten Booten und mit einigen eingebornen Trainleuten des Commissariats versehen, die mit dem Flusse wohl bekannt waren.

Das Princip einer solchen Messung ist zwar ein sehr einfaches, aber bei der Ausführung in einem so großen Flusse immerhin nicht ohne Schwierigkeit, wenn man mit Zuverlässigkeit und Genauigkeit verfahren will. Man mißt die Breite, es werden durch Sondirungen die Tiefen bestimmt; die Fläche des Durchschnittes berechnet sich aus den Sondirungen und ihren Entfernungen unter sich; nachdem auch die Geschwindigkeit an verschiedenen Stellen bestimmt ist, wird ihr mittlerer Werth mit der Fläche des Durchschnittes multiplicirt. Der daraus berechnete Cubikinhalt giebt dann die Wassermenge auf einen Zeittheil, z. B. eine Secunde, bezogen. Die Fehler bei solcher Berechnung sind um so geringer, je weniger seicht der Fluß und je gleichmäßiger sein Lauf ist. In Lagen, wo die Geschwindigkeit sehr ungleich ist, wird ein weniger genaues Resultat zu erreichen sein. Die Stelle in der Nähe von Gohátti, wo ich die Wassermenge bestimmte, lag etwas unterhalb der hübschen Insel Omanánd, einem Granitfelsen mit Hindútempeln, der bei diesem niedern Wasserstande in der kühlen Jahreszeit einen Theil des seichten linken Uferwassers stagniren machte, also die Arbeit das Profil im Detail zu untersuchen erleichterte. Von hier bis gegen das rechte Ufer war die Tiefe ziemlich gleichförmig und betrug (in der kühlen Jahreszeit!) 53 bis 54 engl. Fuß. Die ganze Breite des Flusses war 4951 engl. Fuß (5280 Fuß sind eine engl. Meile); hier übrigens hat der Brahmapútra wegen der ziemlich nahe herantretenden Felsen der Ufer eine Breite, die weit geringer ist, als im Mittel des Stromlaufes in Assám. Wo Inseln und Gabelungen die Gestalt seines Strombettes verändern, wird auch die Tiefe weniger groß und die Querlinie über die wasserbedeckten Flächen allein, mit Ausschluß der trockenen Bänke und Inseln, erreicht sehr oft das 4- und 5fache. Im Rhein gehören Stellen von 2000 bis 2500 Fuß, wie jene oberhalb Mainz, zu den breitesten seines mittleren Stromlaufes; in den schönen Felsenterrains unterhalb Mainz verengt er sich auf 1400 bis 1700 Fuß. Die neue Schiffbrücke der

Eisenbahn westlich von Karlsruhe hat mit den je 64 Meter langen Auffahrtsrampen eine Länge von 362·8 Meter oder 1190′ engl.

Die Geschwindigkeit ist geringer als man vielleicht für den Brahmapútra der Größe nach erwarten möchte, sie beträgt an dieser Stelle 7 bis 9 Fuß in der Secunde. Aber der Fluß hat hier, ungeachtet der weiten Entfernung vom Meere, nur eine Höhe von 120 Fuß über dem Meere und sein Gefälle ist in ganz Assám, das als der mittlere Theil seines Flußgebietes betrachtet werden kann, sehr gering. Die resultirende Wassermenge war für die Zeit des niedern Wasserstandes 318,200 Cubikfuß in der Secunde, für die Zeit des hohen Wasserstandes 894,300 Cubikfuß in der Secunde.

Die periodische Veränderung der Wassermenge läßt sich nämlich für ganz Assám, von Sádia bis zum Beginne des Delta in Bengalen, in 2 große Gruppen trennen; die Zeit des niederen Wasserstandes beginnt bald nach dem Ende der Regen, im September; das Niveau sinkt noch, aber wenig, bis Ende März. Mitte März machen sich im obern Theile die schmelzenden Schneemassen und bald darauf der Eintritt der Regenzeit bemerkbar, die in Assám früher beginnt und von weit längerer Dauer ist, als im übrigen Indien. Vom niedersten bis zum höchsten Wasserstande zeigt sich die Wassermenge des Hauptstromes beinahe bis zum Dreifachen vermehrt, wobei nebst der Tiefe auch die Breite und Schnelligkeit wesentlich vergrößert wird. Zur Vergleichung mit unserm deutschen Alpenterrain sei erwähnt, daß der Ausfluß des Chiemsees, den ich jüngst gemessen habe, selten auf $^1/_{600}$ des Brahmapútra zur Regenzeit steigt und daß mancher schöne Alpensee, wie der Königssee bei Berchtesgaden, nicht die volle Breite des Brahmapútra hat, obwohl dieser als Fluß zugleich seiner vollen Breite nach in steter Bewegung ist.

Am deutlichsten tritt die Flußdimension hervor, wenn man in einem niederen Boote übersetzt; die Bewegung des Wassers macht sich im breiten Flusse um so fühlbarer. Während der Alpensee

vorherrschend Ruhe zeigt oder bei Wellenschlag durch Wind eine ganz gleichförmige Bewegung erhält, bietet die Oberfläche eines solchen Stromes das lebhafteste Bild verwirrender, ungleicher Schnelligkeit, aber in nahezu paralleler Richtung, wirbelnde Stellen und Stillwasser ausgenommen.

Unter Verhältnissen, wie sie der Brahmapútra bei Gohátti zeigt, wäre etwa an eine Schiffbrücke zu denken; hier jedoch wird nur in Booten, bei größeren Transporten mit Begleitung von Elephanten, übergesetzt. Dies belebt den Strom oft in sehr unerwarteter Form, da die Elephanten neben den Booten schwimmen. Die erste Veranlassung hierzu ist, daß es zu umständlich wäre, auch für die großen Thiere noch Boote zu schaffen; ja sie sichern sogar das Uebersetzen der Boote, wenn sie oberhalb derselben, gleiche Linie einhaltend, schwimmen, da sie dann die Ungleichheiten in den Wasserströmungen entschieden mildern. Für die Thiere selbst sind die Stromschnellen und Wirbel nicht gefährlich, sie wissen sie ganz gut zu bewältigen; dagegen kommen bisweilen Unglücke dadurch vor, daß ein Elephant nahe dem Ufer oder einer Insel auf so frisch und lose angeschwemmten Flußsand tritt, daß er rasch bis an den Unterleib einsinkt; gewöhnlich ist es dann auch vergeblich, Stämme oder starke Bretter dem Thiere zuzufluthen, damit es dieselben etwa unter seine Füße arbeiten könne. Für die Leute, welche auf dem Rücken der Elephanten als Führer sich befinden, wird die Lage oft mitten im tiefen Wasser auch dadurch sehr gefährlich, daß die Thiere gerne ganz untertauchen und nur den Rüssel von unten emporragen lassen. Die Führer haben vielfach die größten Schwierigkeiten, dies zu verhindern und die Thiere in der gehörigen Ruhe zu erhalten, um so mehr, als gewöhnlich alle es nachahmen wollen, wenn der eine oder andere der Elephanten zu tauchen begonnen hat. Ein neckisches Spritzen des Wassers aus dem Rüssel, was am meisten auf die benachbarten Reiter abgesehen ist, ist ebenfalls sehr gewöhnlich, doch läßt man sie dies wohl gewähren, so lange sie sonst

in Richtung und in ihrer Stellung zu den Booten gut sich leiten lassen. Wenn den Elephanten die Wahl der Richtung in großen Strömen überlassen ist, gehen sie in der ersten Hälfte des Weges sehr stark nach aufwärts, um später die Strömung des Wassers benützen zu können; auch die Fährten wilder Elephanten lassen dies stets erkennen, wo zwischenliegende Sandbänke oder mit Schlamm bedeckte Stellen es zu verfolgen erlauben. Es erfordert deswegen einige Aufmerksamkeit und Energie der Führer, die Thiere jene Richtung einhalten zu machen, welche für die mit Steuer und Ruderern versehenen Boote die günstigste ist.

Eine Ansicht des Brahmapútra, an einer engen Stelle, bei dem Felsen Rakúsni auf dem Wege nach Goalpára, ist bereits in meinen Ansichten des Atlas der Results gegeben. Hier wie überall in Assám zur Zeit des niederen Wasserstandes zeigt sich in der Uferform, selbst in der Begrenzung der Vegetation gegen den Fluß herab, deutlich die fortlaufende Linie der Hochwassermarke, die ganz an die Linie der Meeresfluth am Seeufer erinnert; bei der Felsen-Insel nahe der Mitte bildet die Sandlagerung, welche zur Zeit des Hochwassers entstehet und nun bei dem mehr als 20 Fuß niedrigeren Wasserstande blosgelegt ist, einen der auffallendsten Gegenstände der Ansicht. Die Gestalt der Sandablagerung hängt unmittelbar damit zusammen, daß Störungen in der Fortbewegung stets mit wirbelförmigen Bewegungen des Wassers verbunden sind. Dieser Umstand bewirkt, daß die Contouren solcher Sandbänke Kreise oder Kreisbogen bilden und daß die Ablagerungen sehr häufig mit großer Deutlichkeit trichterförmig in einander liegen. Diese ihnen eigenthümliche Form ist auch deshalb wichtig, weil sie erlaubt überall in der Ebene frühere so gestaltete Ablagerungen durch die Strömung mit Bestimmtheit wieder zu erkennen, und man ist überrascht, dieselben, etwa durch die Erosion kleinerer Flüsse wieder blosgelegt, noch in seitlichen Entfernungen von 50 bis 60 engl. Meilen vom Rande des Brahmapútra zu finden. Solche trichterförmige Schich-

ten bestätigen dann auf das Deutlichste die großen Veränderungen, welche das Flußbett im Laufe der Jahrhunderte, und zwar nach der Entleerung des Sees, erlitten haben muß. Das Niedersinken des im Flusse fortgerissenen Sandes wird dadurch veranlaßt, daß die Geschwindigkeit des Stromes durch schiefes Entgegentreten der Ufer-Krümmungen, durch Felsen, Seitenzuflüsse ꝛc. gebrochen ist.

Der Rakúsnifelsen an der halbkreisförmigen Sandinsel ist mit einer reichen Vegetation von stämmigen Bäumen bedeckt. Solche waldbedeckte Inseln im Brahmapútra sind gewöhnlich, wenn etwas ausgedehnt, der Lagerplatz zahlreicher Heerden wilder Büffel (Bos Arni), die sich stets des Nachts darauf zurückziehen. Dieser Büffel gehört zu den größten wilden Rinderarten und, was ebenfalls bemerkenswerth ist, es ist dies eines der wenigen Thiere, welche als Hausthiere und im wilden Zustande noch jetzt nebeneinander existiren. Allerdings sind sie bisweilen, wie selbst die weit kleineren Büffel in Italien und Griechenland, störrig und schwer zu lenken, dessenungeachtet sind sie wegen ihrer Kraft von hohem Werthe. Von den wilden sind die Hausthiere weder durch Größe, noch durch etwa eintretende Varietäten in der Farbe zu unterscheiden; sie haben alle eine schwarze kahle Haut und ein Hörnerpaar, welches ich nicht selten von einer Spitze zur andern über die Stirne weg und mit der Meßschnur der Krümmung folgend 13 bis 14 Fuß groß fand. Sie werden nicht, wie die Elephanten, wild gefangen und gezähmt, was bei diesen Thieren wohl besonders schwer auszuführen wäre, sondern gezüchtet; da sie aber nicht sehr rasch sich vermehren, ist ihr Preis gewöhnlich 80 bis 100 Rupis, eine für die Geldverhältnisse von Assám sehr hohe Summe. Ein junger Officier, der, ein paar Jahre vor meinem Besuche, von Bengalen nach der Station Jáipur hinauf beordert war und den Weg wegen der heißen Jahreszeit zum größten Theile in einem Boote stromaufwärts machte, hatte im Brahmapútra mehrmals, wenn nahe dem Ufer, auf Büffelgruppen, die er dort am Wasser lagern sah,

geschossen und sah mehrere zu seiner Freude fallen. Doch gleichzeitig mit seinem Briefe an Col. Jenkins, dem er dies, bald nach seiner Ankunft, von Jáipur aus berichtete, wobei er sich noch überdies scherzend auf seine Bootsleute als Zeugen berief, erhielt der Oberst auch die Klage auf Entschädigung für 6 erschossene Büffel von den Gemeinden, denen sie gehörten, und konnte seinen jungen Freund von der etwas schweren Geldbuße nicht entbinden.

Die Breite des Stromes in den verschiedenen Theilen von Assám ist sehr ungleich. In der Nähe von Tézpur bietet sich, wie ich ebenfalls im Atlas, auf Tafel 20, wiederzugeben versuchte, eine jener Ansichten, welche den Brahmapútra in der größten Breite zeigt; sie beträgt hier beinahe 25 englische Meilen. Große Massen von Inseln, theils mit Vegetation bedeckte Auen, theils kahle, niedere Sandablagerungen, trennen die einzelnen Arme des Flusses; sie erinnern hier bereits an die Jángel-Inseln in den weiter nach abwärts folgenden Deltabildungen Bengalens, in welchen die Wasser des Brahmapútra und des Ganges sich vereinen. Die eigenthümliche Staffage des Gangesschlammes, das Gavial-Crocodil, sieht man hier oben nicht selten; in seiner trägen Lage erscheint es auf besonntem hellen Sande fast noch größer und überraschender, als weiter abwärts an den dunkleren Uferbänken von Bengalen.

Bei Dibrughár ist die Schnelligkeit des Brahmapútra etwas größer; aber sogleich oberhalb Dibrughár und noch mehr in der interessanten Region, wo die Wasser des Dihóng, des Dibóng und des Noh Dihing mit jenen des Brahmapútra sich vereinen, sind wieder auffallend flache Stellen; die Flußhöhe bei Sádia ergab sich erst zu 210′ über dem Meere. Sowohl solch unerwartete Verhältnisse im Gefälle des Flusses, als auch manche sich widersprechende Ansichten über die Definition des Hauptstromes verdienten specielle Untersuchung. Da aber meine Zeit, wegen der Arbeiten im Himálaya, mir nicht auch den Besuch des nordöstlichen Theiles von Assám erlaubte, hatte ich, wie erwähnt, von Udelgúri aus

von meinen Begleitern Lieutenant Adams und den Madrássi Ábdul dahin gesandt; ihre Routen trennten sich bei der Mündung des Bóri Dihing von den meinigen im Hauptthale. Der Plan, den ich für ihre hydrographischen und geologischen Arbeiten, sowie für die Wahl der Wege und die Art des Fortkommens entworfen, war nach den vorläufigen Angaben der Eingebornen zusammengestellt. Sie hatten dabei die schönen Petroleumquellen in Oberassám zu berühren, von denen ich bereits gehört hatte; diese Quellen haben sich nicht als unwichtig ergeben, aber weder damals, noch bis jetzt, so viel mir bekannt geworden, haben sie die technische Verwerthung gefunden, die sie sehr wohl verdienten.

Die Richtung und Verzweigung der verschiedenen Flußsysteme habe ich in der beiliegenden kleinen Karte zusammengestellt und zwar nach der Routenkarte (Taf. I) unseres Atlas zu den „Results", hier aber von 1:8 auf 1:12 Millionen reducirt; auf der großen Karte, sei hier noch bemerkt, ist durch ein Versehen des Stechers gerade beim Dihing ein Fehler stehen geblieben, indem die Worte „Noh" und „Bóri" je an der unrechten Stelle sind; im Texte, vol. I, p. 21, war keine Veranlassung dazu. Geändert wurde ferner seit dem ersten Erscheinen des Bandes und der Karte, 1861, der Lauf des Dibóng oberhalb seines linken Seitenzuflusses, wofür ich zugleich mit den Nachrichten über die Mission zu Bónga neue Daten in den letzten Jahren erhalten hatte; auch für die Richtung des Nam Yang, der bei Mógung Máyo (früher Mung Chong) in den Nam Keng mündet, habe ich genauere Angaben gefunden, die ich hier bereits anbrachte.

Der Dihing entspringt östlich von Oberassám, in den nördlichen Abfällen jenes Theiles des Nága-Gebirges, welcher die Wasserscheide zwischen der Irávadi und dem Brahmapútra bildet, in 27° 22′ nördl. Breite und 96° 58′ östl. Länge von Greenwich. Bald nachdem er der Ebene des Assámthales sich genähert hat, geschieht es, daß der Fluß in sehr ungewöhnlicher Weise in 2 Arme

sich theilt, die nun weit auseinander weichen. — Gabelungen eines Flusses sind an sich nichts Ungewöhnliches; sie kommen vor sowohl dem Thale entlang im Laufe durch das Binnenland, als in den Deltas, welche an den Meeresküsten oder bei den Einmündungen in größere Flüsse sich bilden.

Längs dem Laufe durch das Binnenland treten die Gabelungen meist mit Wiedervereinigung der Arme ein, also mit Inselbildung im Flusse, ähnlich jener bei Dibrugárh. Weit seltener sind die Fälle, daß die getheilten Arme einen größeren Fluß erreichen, ehe sie sich wieder vereinigen. Aber das letztere Verhältniß zeigt sich auch im Brahmapútra-Thale, auf der Himálayaseite, und zwar sind dort mehrere der Flüsse, die sich theilen, ziemlich große. Als die bedeutendsten nenne ich den Bégang-Fluß, nördlich von Bishnáth, und den Dhansiri im Kuripára Duár. Terrains, in welchen solche Abzweigungen sich bilden, sind vorzugsweise Thalbecken wie hier, nämlich Boden eines entleerten Süßwassersees, in welchem feste Gesteine fehlen, oder doch so vereinzelt nur emporragen, daß sie der einmal eingetretenen Abzweigung keine wesentlichen Hindernisse in ihrer weiteren Richtung entgegenstellen.

Gabelungen in Deltas sind dagegen ganz gewöhnliche Formen in der Entwicklung großer Ströme, und zwar sieht man sie ebenso in jenen Deltas, welche an der Mündung großer Ströme in das Meer sich hinausschieben, als an solchen Stellen, wo das Delta bei dem Austritte eines Gebirgsstromes in flaches Binnenland sich gebildet hat. Die Anschwemmung in der Zeit des Hochwassers bietet nämlich so viel Widerstand, daß links und rechts davon neue Rinnen rascher sich aushöhlen, als das abgelagerte Deltamaterial nach und nach vorgeschoben oder sonst in seiner Lage verändert wird. Selbst in solchen Gebieten läßt sich häufig erkennen, daß der Widerstand, welchen der Boden dem Einschneiden sowohl als dem Ablagern an verschiedenen Stellen entgegensetzt, ein ungleicher ist, indem gewöhnlich einzelne Zweige des

Delta zu Altwässern werden, die nur zur Zeit hohen Wasserstandes wieder wie die übrigen Arme des Flusses von Wasser durchströmt werden.

Im Dihing-Gebiete ist der Fall aber ein ganz anderer. Die Gabelung tritt ein in einem Gebirge festen Gesteines mit Kämmen von 5000 bis 6000 Fuß, und die Stelle der Trennung selbst hat noch eine Höhe von 1063 Fuß über der Thalsohle des Brahmapútra (die Höhe über dem Meere ist 1273 Fuß). Der eigentliche Dihing, von dieser Stelle an „Bóri"- oder Alter Dihing genannt, ist der Strom, der nach Süden fließt; er hat die größere Wassermenge und erhält auch bald den nicht unbedeutenden Zufluß des Nam Rup und des Nam Chăk; er mündet in den Brahmapútra in einem von Miris bewohnten Gebiete bei 27° 13′ n. Br. und 94° 44′ östl. Länge von Greenw.; der nächste größere Ort ist Khoháng, $14^1/_2$ engl. Meilen über der Einmündungsstelle. Der neue Zweig, der sich ablöst und in viel geringerer Längenentwickelung nun direct dem Brahmapútra zuströmt, erreicht den Brahmapútra etwas oberhalb Sắdia; er wird von den Eingebornen „Noh Dihing" oder der Neue Dihing genannt. Die Einmündungsstelle des Noh Dihing liegt mehr als 60 Meilen über jener des Bóri Dihing.

Als einen etwas analogen, gut definirten Fall wüßte ich nur jenen Arm des oberen Orinoko zu vergleichen, der sich als Cassiquiare abzweigt und dann in den Amazonenstrom fließt: Verhältnisse allerdings in noch weit größeren Dimensionen, die bekanntlich Humboldt zuerst untersucht hatte.

Von den Eingebornen wäre über so exceptionelle hydrographische Bedingungen nirgends Aufschluß in genügender Bestimmtheit zu erwarten gewesen; in der indischen Terminologie wurde die Besprechung des Gegenstandes überdies durch den Umstand verwirrt, daß die Bezeichnung „Bóri", der Alte, im Sinne des Ehrwürdigen, an sich als Flußname oder als Componens in Flußnamen gebraucht wird; so heißt ein Zufluß des Tápti, in Khandésh, „Bóri", und

einer der Hauptzuflüsse des Gándak ist der „Bóri Gándak“, im Himálaya von Nepál.

Die vorliegende Theilung ließ bei näherer Untersuchung deutlich erkennen, daß sie weder in Folge von Geröllablagerungen, noch in Folge vom Einschneiden in das Gestein stattgefunden hatte, sondern dadurch, daß durch jene in Assám sehr häufigen Erdbeben die Widerstandsfähigkeit des Bodens in der neuen Richtung etwas, wenn auch nur wenig, sich verändert hatte. Man könnte sich fragen, warum sind überhaupt solche Fälle bei so einfacher Ursache dennoch so selten? Die Erklärung liegt darin, daß jede Veränderung in der Neigung oder Gestaltung einer Thalsohle höchst geringe Wahrscheinlichkeit hat nur eben jenen Grad zu erreichen, der neben der Abtrennung eines neuen Flußbettes auch noch das Fortbestehen des Wasserausflusses durch das alte Flußbett möglich macht. Der Oxus z. B., der noch in historischer Zeit seinen Lauf geändert hat und nun dem Aralsee, statt dem caspischen Meere zufließt, hat das ältere Bett vollkommen trocken gelassen. Und doch sind die Bodenverhältnisse so wenig unebene, daß selbst eine künstliche Veranlassung, eine Aufdämmung durch Menschenhand im 16ten Jahrhundert, als die erste Ursache des seitlichen Durchbruches angegeben wird.

Die Reise von Lieutenant Adams und Ábdul, die anfangs durch viele Krümmungen und niederen Wasserstand im Bóri Dihíng, später durch große Sümpfe und einen tarái-artigen wilden Gebirgssaum in der Nähe der Nágakette erschwert wurde, dauerte unerwartet lange. Obwohl die Boote so klein und flach als möglich gewählt wurden, um wenig Tiefgang zu haben und, wenn nöthig, längs dem Ufer tragbar zu sein, waren Lieut. Adams und Ábdul doch erst nach 5 Monaten an die Abzweigungsstelle des Noh Dihíng gekommen. Sie fanden hier ein großes schilfiges Seebecken mit zahllosen Jángelinseln, in einer Vorstufe des Nágagebirges gelegen; dasselbe war so seicht, daß sie mit Booten von etwas größerem Tiefgange nicht diese Stelle hätten untersuchen können. Selbst mit

solchen Booten war es nicht so einfach, ohne zu viel Zeitverlust den neuen Dihing aufzufinden; es verband sich damit die Nothwendigkeit, in dieser auf große Strecken menschenleeren Gegend, in dichten, stämmigen Wäldern die Verzweigungen zu untersuchen, welche selbst den halbwilden Führern in Beziehung auf ihren weiteren Verlauf nicht bekannt waren. Es wurde dies durch die Beschränkung der Lebensbedürfnisse, die in solchen Fällen so leicht bis zu großer Entbehrung, selbst zu gefahrdrohendem Mangel sich steigert, noch schwieriger. Schönes Wild und glückliche Jagd boten hier, wie auch später in ganz andern Verhältnissen der Höhe und des Klimas in Turkistán, wiederholt eben so wichtige als willkommene Förderung.

Ich komme jetzt zu einer anderen, nicht minder interessanten hydrographischen Frage, nämlich zur näheren Definition des Stromes, welcher in den Flußgebieten oberhalb Assám als Hauptstrom zu betrachten ist.

Das weite flache Becken, in welchem Sádia gelegen ist, nimmt außer dem verhältnißmäßig nicht sehr bedeutenden Noh-Dihing drei große Ströme auf. In der Karte (Seite 465) sind auch diese Ströme enthalten, nur wurde vom Dihóng der westlichste Theil nicht mehr aufgenommen; es läßt sich aber in der Routenkarte das noch Fehlende sogleich erkennen. Der östlichste der 3 Flüsse, die in Assám sich vereinen, wird hier Lohit genannt. Der zunächst folgende ist der Dibóng; an diesen reiht sich, noch weiter gegen Westen, der Tsangbochú oder Dihóng. In Assám ist es, wo diese Flüsse zuerst, nach ihrem Laufe durch die Thäler Hochasiens, einem weiten Becken begegnen. Die Deltas von Geröll, welche sich angehäuft haben, sind daher unerwartet groß, so groß, daß dies wesentlich dazu beigetragen hat, die Definition der einzelnen Ströme selbst zu verwirren.

Ich meine damit nicht die ältere, noch von Klaproth angenommene Ansicht, daß die Irávadi eine Fortsetzung des Tsangbochú sei, sondern jene, daß der Tsangbochú, der aus Tibet von Westen

herkömmt, noch jetzt gewöhnlich irriger Weise als der obere Theil des Brahmapútra dargestellt wird. Die Vereinigungsstelle wird meist so gezeichnet, als ob der Lohit oberhalb derselben sehr klein wäre und nicht mehr den Hauptfluß bilde, während ich Gelegenheit haben werde in dem hydrographischen Theile der „Results“ die Bestimmung der Wassermenge zu detailliren, welche in Uebereinstimmung mit der Richtung des Flußthales gezeigt hatte, daß vor dem Zusammenflusse die Wassermenge des Lohit die größere ist.

Die Beobachtungen haben für die einzelnen Ströme folgendes ergeben:

Der Lohit wird auch von den Assamesen hier als der Hauptstrom angenommen. Die Bezeichnung, ein alter Sanskritname, bedeutet der „rothe“. Der Name bezieht sich auf die Farbe der Suspensionen, weiter nach abwärts wird die Farbe des Stromes etwas heller und mehr gelblich. Der Name Brahmapútra, „Sohn des Bráhma“, für den Strom selbst ist hier in den oberen Regionen nur von Hindú-Fakírs gebraucht und gekannt. Die Ábors heißen den Fluß Ssiáng, die Míshmis, die Luts und die Sing-phos Tálu-Ka; von der tibetischen Grenze wurde mir Záyö-chhu als der Name vor dem Eintritte in das assamesische Gebiet genannt, und er wurde auf einen District Záyö bezogen, den der Strom durchfließt.

Der obere Theil des Lohit oder Brahmapútra, besonders die Lage seiner Quellen, sind nicht mit genügender Bestimmtheit bekannt; der Lauf ist hier im Mittel südlich, in den Vorbergen des Himálaya wird er südwestlich; hier ist es auch, wo er den Brahmakúnd bildet, „den Wasserpfuhl des Bráhma“: ein sehr schöner Punkt, wo eine große Biegung des Laufes und eine etwas niedre Stelle in der Thalsohle das Aufstauen eines tiefen Stillwassers begünstigt. Dieser Ort gilt den Hindús als sehr heilig und wird sehr häufig von indischen Bráhmans ohne nähere Kenntniß der Localverhältnisse als der Ursprung des Flusses beschrieben; die Assamesen aber wissen denselben ganz richtig zu beurtheilen. Auf den Brah-

makúnd folgen wieder mehrere Stromschnellen, mit deutlichen tiefen Erosionen der Felsen, auf welche sich unter den heiligen Bezeichnungen des Flusses jene als Prábhu-kuthár, „Parasurámas Kampfbeil", bezieht.

Der Dibóng ist der nächste größere Strom gegen Westen, von dem zugleich eine bedeutende Strecke seines Laufes durch das Gebirge hindurch dem Brahmapútra ziemlich parallel ist. Obwohl seine Richtung vor dem Austritte aus dem Gebirge zu Sădia bedeutend sich ändert, mündet er doch nicht ganz unmittelbar in den Hauptstrom Brahmapútra, sondern er ergießt sich in den östlichsten der Arme, in welche der nun folgende Strom hier sich theilt. Dieser ist der große Strom des östlichen Tibet, der Tsangbochú oder „das reine (heilige) Wasser" der Tibeter; bei den Assamesen wird er Dihóng genannt. Er theilt sich, ehe er den Brahmapútra erreicht, auf dem Schuttdelta in mehrere Arme; seine Wassermenge ist zwar sehr groß, aber weder diese noch die Richtung des Laufes, die beinahe rechtwinklig auf das weit von oben sich heranziehende Brahmapútra-Thal steht, erlaubt, ihn als den Hauptstrom zu betrachten. Die weitere Verbreitung der Schuttmassen, die er in das Assámthal herabführt, wird durch die geringe Neigung der Thalsohle wesentlich beschränkt; aber losgerissene Baumstämme werden von hier noch ziemlich häufig nach abwärts getrieben; es entstehen dadurch, wie in vielen der Ströme, welche die amerikanischen Hochwaldungen durchfließen, gefährliche „Snags", schief aus dem Wasser emporsteigende, aber in Schutt und Sand festgerammte Stämme. Der Schifffahrt können auch seichte Stellen mit etwas rascher Strömung, „Stromschnellen", äußerst gefährlich werden. — Als besonders reißende und große Stromschnelle ist die 15 Meilen unter Sădia gelegene zu nennen.

Das Quellengebiet der Irávadi liegt im Osten von Sădia. — Von Oberassám ist es durch das Nágagebirge vollständig getrennt. Da ältere Karten den Brahmapútra oder selbst

den tibetischen Zufluß Dihóng als oberen Theil der Irávadi darstellten, gebe ich hier auch eine kleine Erläuterung über das Stromgebiet von Bérma, das ebenfalls in der hydrographischen Karte (Seite 465) noch aufgenommen ist. Die Vergleichung wird die allgemeinen Verhältnisse in der geographischen Position des Brahmapútra-Gebietes um so besser hervortreten lassen.

Zunächst dem Nágagebirge liegen Höhenzüge in einer vorherrschend nordsüdlichen Richtung. Sie gehören bereits in das Gebiet der indochinesischen Halbinsel oder Hinterindiens. Wegen der Wichtigkeit, welche die englischen Eroberungen in Bérma für Indien und seinen Verkehr sowohl mit Siam und dem Archipel gegen Süden, als auch, auf den Landwegen, mit China erhalten haben, werde ich hier die Angaben über das Flußsystem, auch einiges aus den Höhendaten folgen lassen, welche im 2ten Bande unserer „Results" zusammengestellt sind.

Bereits an der Wasserscheide, die das Gebiet des Bóri- und Noh-Dihing von den oberen Zuflüssen der Irávadi trennt, zeigen sich schneebedeckte Berge, die jedoch gegen Osten an Höhe rasch abnehmen. Der Phungalbúng-Gipfel, 17 engl. Meilen östlich von der Wasserscheide, ist nur 11,000 Fuß. In nördlicher Richtung aber, in den Bergen, welche die Quellen der Irávadi umgeben, scheint die Höhe der Gipfel meist 17,000 Fuß zu erreichen; die Höhe der Schneegrenze ist dort, wie auch in dem Terrain des Dihínggebietes, welches Lieutenant Adams und Ábdul untersucht hatten, wohl nirgend unter 13,000 Fuß. Aus Firnlagern und vereinzelten secundären Gletschern kommen hier die obersten Zuflüsse in dem Flußgebiete der Irávadi. Für dieses Flußgebiet habe ich zum Theile auch neue Angaben, die ich in Dibrugárh erhielt, in der vergleichenden Zusammenstellung der Flußsysteme auf der beigegebenen Karte benützen können. Das Wichtigste unter den neuen Materialien war für mich eine Aufnahme der Irávadi von Colonel Hannay. In dem für solche Regionen seltenen Maaßstabe von

1 Zoll = 1 engl. Meile (oder 1:63,360) beginnt sie mit dem Nam Kengflusse von der Einmündung des Nam Yang, folgt dem Nam Keng bis zu seinem Eintritte in die Irávadi, an der südlichen Grenze der Provinz Kat Kyu Náinmo, und dann der Irávadi bis Amarapúra. Ich konnte die Angaben dieser Karte überdies durch Routenangaben der Eingebornen mit Details noch bereichern.

Weiter gegen Süden nehmen die Höhenzüge zur Rechten, welche die letzten östlichen Zuflüsse des Ganges-Brahmapútra-Delta und, südlicher noch, die Küstenregion Arrakáns von dem Längenthale der Irávadi trennen, rasch an Höhe ab; gegen das Innere aber erhalten sich mittelhohe Berge noch etwas länger. Auch in geringer Entfernung von den Ufern des Flusses treten nicht selten (wie längs des Brahmapútra in Assám) mehr oder weniger isolirte Höhen auf. Bei Thányun Yóva (24° 36½′ n. Br., 96° 31½′ östl. L. v. Gr.), in einem Bergrücken, der nach Süden sich vorschiebend das Hauptthal der Irávadi und jenes des Kyendvén-Flusses trennt, ist die mittlere Höhe des Kammes 6000 bis 7000 Fuß, und mehrere der einzelnen Gipfel, ebenfalls von den Flußthälern noch sichtbar, scheinen 8000 Fuß zu übertreffen; bis ganz nahe dem rechten Ufer der Irávadi erheben sich die einzelnen Berggipfel bis zu 2000 Fuß (so bei Létpan-zin Yóva, 24° 27′ 2″ n. Br., 95° 56′ 15″ östl. L. Gr.). Das Gebirgsterrain, das man durch die Tonunterschiede auf der Routenkarte bis an die (grün gehaltene) Niederung des Flußthales sich vorschieben sieht, hat bei 23 bis 23½° n. Br. noch zahlreiche Gipfel von 800 bis 1000 Fuß Höhe.

In British-Bérma ist der Nat Tung-Gipfel der bis jetzt bekannte höchste Berg, den auch die Kárens, dort die vorherrschende Raçe der Bewohner, als solchen betrachten. Er liegt an 55 engl. Meilen von Tóngo, 18° 50′ n. Br. und 96° 8′ östl. L. v. Greenw., entfernt. In diesem Gebiete liegen die Quellen des Yunsalin, der in den Saluán fließt. (Der letztere Strom, an Länge von der Irávadi nur wenig übertroffen, findet sich noch auf der Seite 465

gegebenen hydrographischen Karte, aber die Quellen des Yunsalin konnte ich, weil bereits zu südlich, nicht mehr dort angeben.) Die Höhe des Berges beträgt noch 7500 Fuß, was bei der von dem Hauptgebirge so entfernten Lage noch immer sehr bedeutend zu nennen ist.

Um auf die hydrographischen Einzelnheiten des Irávadi-Flußgebietes einzugehen, sind die verschiedenen Stufen zu unterscheiden.

Die Bergregion in den Umgebungen seines Quellengebietes füllt den ganzen nördlicheren Theil von Bérma, vom 24ten bis 28ten Breitengrade und dem 95ten bis 98ten Grade östl. Länge von Greenw. Einen allgemeinen Namen für dieses Gebiet kennen nur die Tibeter; sie nennen es „Lokhátra", mit der Bedeutung „Land der feindlichen Völker mit tättowirten Lippen". Wie mein Bruder Emil nach den tibetischen Manuscripten mir definirte, ist die Schreibart lho-kha (lpags)-dra, wörtlich: „(Völker des) Süden mit Lippengittern, d. h. mit gitterartigen Verzierungen auf den Lippen". Die Bermesen nennen das Land nach den zwei wichtigsten Stämmen bald „Land der Shans", bald „Land der Kákhyens"; dieser Stämme werde ich speciell noch in den ethnographischen Erläuterungen zu erwähnen haben.

Der Hauptstrom, in seinem Quellengebiete nicht „Irávadi", sondern „Nam Kyu" genannt, entspringt bei 27° 9′ nördl. Br. und 97° 7′ östl. L. v. Gr. Im obersten Theile ist die Richtung eine südliche, dann eine südsüdwestliche. Der erste größere Zufluß zur Rechten ist der Nam Keng; und dieser selbst, 52 Meilen oberhalb seines Eintrittes in die Irávadi, erhält den Nam Yang-Fluß als Zufluß. Recht deutlich tritt hier hervor, was übrigens in etwas weniger präciser Gestalt ohnehin nicht so selten ist, als man erwarten möchte, daß die beiden sich vereinenden Nebenflüsse in einer Richtung von nahe 180 Graden gegen einander anströmen und daß überdies die ihren beiden Thälern gemeinschaftliche Richtung zugleich nahezu parallel der Richtung des Hauptthales, der Irávadi, ist. Ursache solcher

Gestaltungen ist, daß in den betreffenden Fällen bei geologischen Hebungen und Spaltungen der Gesteine Kräfte, die gleich gerichtet waren, auch mit nahezu gleicher Intensität über große Strecken sich verbreiteten. Nur in der nächsten Nähe der Zusammenflußstelle ist gewöhnlich der kleinere Fluß etwas aus seinem Laufe abgelenkt und mündet dann unter spitzerem Winkel, als der allgemeinen Thalform entspräche.

Das Thal des größten der Zuflüsse zur Rechten der Irávadi, das Khyendvénthal, ist ebenfalls jenem des Hauptstromes in deutlich hervortretender Weise parallel.

Das Flußprofil der Irávadi sei hier, in Kürze, durch folgende Daten definirt:

Nahe dem Eintritte des Nam Keng (genauer: bei Kyuk Kyk Yóva, der Residenz des Shan-Häuptlings Mum Yángvun, 25° 2′ n. Br.) ist die Höhe des Flusses über dem Meere 854 engl. F. Zwei Meilen nördlich von Amarapúra, bei 23° 4′ n. Br., 569 engl. F. Bis Amarapúra folgen sich dem ganzen Laufe entlang in ihrer Form wohl begrenzte Becken von Süßwasserseen, welche jetzt durch Erosionen entleert sind; sie bilden eine Reihe von Stufen, welche unter sich nicht sehr verschieden in Höhe sind, die aber dessenungeachtet an vielen Stellen durch entschiedene Stromschnellen in den kurzen Verengungen verbunden sind; diese Stellen heißen bei den Eingebornen „drengs". Die letzte bedeutende Stromschnelle liegt gegen 40 Meilen ober Amarapúra. Diese Stromschnelle führt in die große Thalerweiterung, in welcher der Nándo-Kándo-See gelegen ist, und welche am Kyendvén-Flusse noch bedeutend weiter stromaufwärts im Thale sich erstreckt, als an der Irávadi. Diese weite Thalniederung ist auch in dem von der „Routenkarte" noch eingeschlossenen Terrain bereits deutlich hervortretend, wo sie, ebenso wie die niederen Küstengegenden, durch die grüne Farbe unterschieden ist.

Die Längenentwicklung der Irávadi, wobei die ganze gekrümmte

Linie abgewickelt und als in Beziehung auf ihre geradlinige Ausdehnung gemessen gedacht ist (am einfachsten mit Anwendung des im Vorworte erwähnten „Scalenrädchens"), hat ergeben: von der Einmündung des Nam Keng bis Amarapúra 269 Meilen, von Amarapúra bis zum Beginne des Delta bei Sakkemún 370 Meilen; die ganze Länge von den Quellen bis zur Küste beträgt etwas über 1050 engl. Meilen. Das Delta bildet ein nahezu gleichseitiges Dreieck von 150 Meilen Seitenlänge, was als Oberfläche für das Deltagebiet 9742 Quadratmeilen macht. Das Delta wird nicht unwesentlich dadurch vergrößert, daß noch der Panlán-Fluß zwischen Pégu und Sitang damit sich verbindet. Der Saluán-Fluß, dessen Richtung in seinem mittleren Laufe ebenfalls gegen Pégu und das Irávadi-Delta zuführt, bleibt aber von diesem durch verhältnißmäßig niedere Gebirgszüge getrennt und mündet östlicher zwischen Mártaban und der in neuerer Zeit sehr wichtig gewordenen Hafenstadt Mulmén.

Die Landschaft der niederen Thalregionen, auch der Höhen noch von 3000 bis 4000 Fuß, zeigt den üppigsten tropischen Charakter, begünstigt durch niedere Breite sowohl, als auch durch reichlichen Niederschlag. Ausgedehnte Cultur des Bodens findet sich besonders in British Bérma, am besten im Irávadi-Delta; auch in der „weiten Thalniederung", die (westlich von Áva und Amarapúra) zur Rechten vom Kyendvén, zur Linken von der Irávadi begrenzt wird, mit dem Nándo-Kándo-See auf einer kleinen Erhöhung in der Mitte, ist die Cultur allgemein und das Land kann hier gut bewohnt genannt werden.

Áva, die Hauptstadt, liegt auf einer Insel und am linken Ufer; sie ist mit Holzpallisaden und Wällen befestigt, und auch im Innern noch ist eine „Stadt der Großen" durch eigene Wälle getrennt gehalten. Die Zahl der Einwohner mag an 30,000 betragen. Kleiner, aber durch ihre zahlreichen monumentalen Bauten des buddhistischen Cultus weit berühmt, ist Amarapúra, „die Stadt

der Unsterblichen"; sie ist nur 9 Meilen gegen Nordosten von Áva entfernt. Von den zahlreichen buddhistischen Tempeln und Monumenten erhielten wir durch die gefällige Vermittlung von Colonel Phayre, dem Gouverneur und politischen Vertreter des Vicekönigs von Indien in British Bérma, eine sehr interessante Sammlung in 92 Photographieen, die jüngst von Captain Tripe dort ausgeführt worden waren. Weiter aufwärts folgen dem Flusse entlang, noch über ziemlich große Strecken vertheilt, befestigte bérmesische Stationen. Auch von der Niederlassung assamesischer Auswanderer in diesem Theile von Bérma hörte ich in Dibrugárh mit Bestimmtheit sprechen. Im Ganzen aber ist doch dieser obere Theil des Flußgebietes vorherrschend mit dichten Urwäldern und üppigen Rohrjángels bedeckt. Die Wohnorte der verschiedenen halbwilden Raçen, welche noch außer den Bérmesen hier getroffen werden, liegen meist mitten in den Wäldern, an Rodungen, die durch Feuer ausgeführt wurden; sie sind als permanent bewohnte, in primitiver Weise befestigte Orte zu betrachten. Nicht selten geschieht es dessenungeachtet, daß in den steten Kämpfen der Eingebornen unter sich große Niederlassungen vollkommen zerstört werden und dann wieder Jahre lang der Ueberwucherung mit Jángel jeder Art preisgegeben bleiben. — Der schiffbare Theil des Irávadi-Flußthales sowohl, als auch das als „Lokhátra" erwähnte Gebirgsland seines oberen Stromgebietes, hat in neuerer Zeit dadurch an Wichtigkeit für die Europäer gewonnen, daß man versuchte durch Bérma Verkehr mit China, und zwar mit den Provinzen ferne von den Küsten, anzubahnen. Durch die Bemühungen von Yule, Williams, und besonders durch das stets kluge und gewinnende Auftreten von Colonel Phayre scheinen auch Garantien gegeben für die Ausführung dieses Plans; der Weg nach China durch Bérma liegt jetzt in genauer Beschreibung vor. Es kann schon in nächster Zeit ein großer Tauschverkehr zwischen chinesischen und europäischen Manufacturen die Folge sein.

Das Lokhátra-Land ist nicht als Provinz von Bérma zu betrachten; gegenwärtig erfreuen sich die Bewohner dieser Gegenden einer ziemlich vollständigen Unabhängigkeit, ja durch ihre Raublust sind sie sogar sehr unbequeme Nachbarn geworden, sowohl der Bérmesen als der Engländer. Dessenungeachtet ist schon vor Jahren, sogleich nach den Erfolgen der Engländer gegen die Bérmesen, 1824 bis 1826, von Spry auf die Nothwendigkeit hingewiesen worden, von Bérma aus einen Zugang zu den innern Provinzen von China zu erhalten; was Spry zur Ausführung vorschlug, war aber nicht geeignet, den damals in ungemein enthusiastischer Weise aufgenommenen Plan zu verwirklichen. Spry ging von der Ansicht aus, Ésmok, von den Eingebornen Mángla genannt, bei 21° 55′ n. Br. und 101° 40′ östl. L. v. Greenw. gelegen, sei der von den Europäern anzustrebende Marktplatz; Ésmok an der Grenze von China und sehr nahe dem siamesischen Reiche, war von seinen Berichterstattern als ein großes Handelsemporium gepriesen worden; der Zugang dazu durch Bérma galt als leicht. Die politischen Beziehungen zu Bérma hinderten aber die Ausführung und die in den letzten Jahren mit großer Gründlichkeit gepflogenen Erkundigungen wiesen auch sehr bedeutende Bodenschwierigkeiten nach, sodaß von diesem Projecte abgesehen werden muß; denn Ésmok liegt überdies zu weit ab vom Yántse kyang, dieser großen Handelsader des chinesischen Reiches, und die nördlich von Ésmok liegende chinesische Provinz Kiangsi gilt als wenig wichtig.

Ungleich günstiger sind aber gegenwärtig die Verhältnisse auf der von Dr. C. Williams gründlich erforschten Route von Rangún die Irávadi aufwärts mit Dampfern bis Savúdi bei Bhan-mo (24° 16′ n. Br., 96° 57′ östl. L. v. Gr., Nro. 9 der Flußkarte), von da über das Kákhyengebirge in nordöstlicher Richtung nach Sánda oder Tsan-ta-fu (24° 41′ n. Br., 97° 57′ östl. L. v. Gr.), dem Grenzorte gegen China (Nro. 10 der Karte); die Entfernung von Savúdi nach Sánda beträgt an

80 engl. Meilen, das Gebirge ist wenig hoch (2000'), und nach allen Richtungen hin wären leicht selbst Karrenwege anzulegen. Größere Schwierigkeiten würde allerdings ein Schienenweg machen, doch ist dazu vorerst noch kein Bedürfniß.

Ein wesentlich günstiger Umstand ist vor allem dieser, daß das englische Reich dem ganzen Küstenrande entlang bis zum 10ten Breitengrade sich erstreckt; Bérma wurde dadurch ein Binnenstaat und kommt in jährlich sich steigernde Abhängigkeit von den Engländern, die auch von Assám aus gegen seine Nordgrenze hin vordrängen. Ferner ist wichtig, daß bis Áva, der Hauptstadt des inneren Bérma, bereits seit Jahren britische Dampfer fahren. Eine wichtige Frage war, ob die Irávadi auch noch aufwärts von Áva befahren werden könne. Williams fuhr in einem Boote bis nach Savúdi und fand überall, auch an den ungünstigsten Stellen, Tiefgang für Schiffe von 5 bis 6'; die große Veränderung des Flußbettes durch die stets wechselnden Formen der Sandbänke, sowie drei Stromschnellen bieten allerdings viele Schwierigkeit; unter den oben erwähnten zahlreichen Stromschnellen, welche die stufenartig sich folgenden Seebecken des Flußthales unter sich verbinden, hatten aber sich nur 3 auf der Route bis Savúdi als besondere Vorsicht erfordernd gezeigt, und mit einem Steuermann „with an eye for water" sei nirgend Gefahr.

Auch von einer Telegraphenlinie zur Communication mit Assám und Bengalen war bereits die Rede; es war die Linie vorgeschlagen von Calcutta durch Assám bis Mánipur (Nro. 12 der Flußkarte), von da auf bérmesischem Gebiete bis Bhan-mo, von wo sie längs der Irávadi leicht bis an die Küste fortgesetzt werden kann.

Die klimatischen Verhältnisse Assáms.

Typus der Jahreszeiten. — Details über Temperatur und Insolation.

Die Temperaturbestimmungen in Assám waren mir speciell dadurch von Interesse, daß diese Region jenseits des nördlichen Wendekreises liegt, auch jenseits jener Nachbarländer der Tropen, welche noch an dem klimatischen Typus der Tropen Theil haben; dem letzteren Gebiete jedoch liegt Assám wenigstens ganz nahe.

Die Differenz zwischen der höchsten und niedersten Temperatur innerhalb der Jahresperiode ist in Assám bedeutender, als im allgemeinen der verhältnißmäßig geringen Entfernung vom Meere entspricht; dessenungeachtet nimmt Assám nie an jener heißen Jahreszeit Indiens Theil, die mit unserm Frühling zusammenfällt. In andern Provinzen von mehr continentaler Lage, z. B. in Hindostán, kömmt dagegen die „heiße, trockene Jahreszeit" noch in einer bedeutend größeren nördlichen Breite vor. In Assám ist die mittlere Jahrestemperatur 23·7 ° C.; (zum Vergleiche sei erwähnt, daß sie im centralen Deutschland nur 9 bis 10° C. erreicht.) Selbst während der Wintermonate, December, Januar, Februar, zeigt sich jedoch, abgesehen von kühlen Morgen und Abenden, die überdies an manchen Tagen auch fehlen, das Mittel noch immer warm genug, wenn man das Winterklima von Assám im Verhältniß zu den übrigen

Regionen der Tropen von den Europäern so lebhaft preisen hört: das Mittel für die Temperatur des Winters beträgt nämlich 16° C. Im Frühling steigt sie rasch, erreicht 24°, im Sommer 28° C., im Herbste geht sie auf 20° C. zurück. Es ist für Assám eigenthümlich, daß die Regenzeit schon im März beginnt, während dies in Bengalen erst gegen Mitte Juni der Fall ist. Dies ist auch die Ursache, daß die Monate der wärmsten Jahreszeit wieder Monate unseres Sommers sind. Für die kühle Jahreszeit ist hier der Nebelmassen zu erwähnen, sie sind sehr häufig und sehr dicht. Die Nebel beginnen kurz vor Sonnenaufgang, zur Zeit des Temperaturminimums, dauern 3–4 Stunden, wobei reichliche Befeuchtung auf Blumen, Gras und Häuser niederfällt. Gegen die Mitte des Vormittags steigen sie auf und die Feuchtigkeit bleibt gewöhnlich in der Form von Haufenwolken den ganzen Tag sichtbar. Die Nebel haben vorzugsweise ihren Stand auf der Südseite des Thales und es läßt sich sehr deutlich erkennen, daß die Gegenwart des Stromes die wesentlichste Ursache ihrer Entstehung ist; eine gut begrenzte Reihe Dunstwolken bleibt längs des Flusses den ganzen Tag sichtbar, nachdem der allgemeine Nebel sich aufgelöst hat; dessenungeachtet wurde ich bisweilen in der kühlen Jahreszeit, selbst in geringer Entfernung vom Flusse, durch eine Trockenheit überrascht, die auch für viele andere Provinzen Indiens als etwas Ungewöhnliches zu bezeichnen gewesen wäre.

Die vorherrschenden Winde in Assám sind jene, welche thalabwärts gerichtet sind, und zwar das ganze Jahr hindurch; auch dies spricht dafür, daß Assám im Winter und im Sommer kühler ist als das Delta unterhalb Assám. Die Nähe des Himálaya, zum Theile auch der Khássia- und Nága-Gebirge hat etwas Einfluß auf die Depression der Temperatur und begünstigt das Abströmen der Luft nach der wärmeren Region des Delta von Bengalen; für die kühle Jahreszeit jedoch hat das Vorherrschen der Thalwinde eine viel allgemeinere Ursache. Wir befinden uns hier bereits an

der nördlichen Grenze jener periodischen Strömungen, welche das Gleichgewicht der Temperatur und des Luftdruckes zwischen den tropischen Meeren und dem umgebenden Festlande herstellen. Im Sommer existirt auch ein Südwestmonsún, aber man fühlt ihn längs der Bodenoberfläche nur bis in der Nähe von Bishnáth; von hier an scheint er, eben wegen seiner größeren Wärme, in einiger Höhe über dem Thale sich fortzubewegen; für das Fortbestehen spricht die Richtung der Wolken, sowie die Regenmenge. Die Regenmenge erreicht nämlich eine auch für tropische Regionen mehr als mittlere Größe, etwas über 80 Zoll im Durchschnitte. Dem ganzen Fuße des Himálaya entlang kann der Niederschlag zu etwas über 100 Zoll angenommen werden (mehr als das Dreifache zum Beispiel vom mittleren Europa). Dabei ist die Zahl der Regentage, die selten vor October enden, sehr groß, obwohl wenigstens so wochenlang ununterbrochenes Fortregnen, wie wir in dem nicht fernen Kháſſiagebirge, auch an einigen Himálaya-Stationen kennen lernen werden, hier nicht vorkömmt. Der Europäer fühlt sich auch dadurch überrascht, daß im Winter hier ungeachtet der niederen Sonnenhöhe die Insolation noch immer sehr groß ist; man befindet sich zwar im Beginne der Regionen, in welchen man in der kühlen Jahreszeit wenigstens, wie ich mehrmals auch in den vorhergehenden Zusammenstellungen zu erwähnen hatte, bei klarem Wetter den ganzen Tag auf Märschen oder Jagden, also in voller Bewegung und in besonntem Terrain sich aufhalten kann, aber jedenfalls ist große Vorsicht in der Wahl passender Kopfbedeckung und auch Schutz des Nackens nöthig. In Deutschland, im mittleren Europa im Allgemeinen, giebt es selten Tage, selbst in der wärmsten Zeit des Jahres, an welchen man für einige Stunden mehr als der gewöhnlichen Kopfbedeckung nöthig hätte, und bei den Arbeiten im Felde beschränkt sich der Schutz meist darauf, in dieser Zeit überhaupt consequent den Kopf mit einem Hute bedeckt zu halten oder ein Kopftuch umzubinden; ungeachtet häufiger, immerhin sehr zu

tadelnder Vernachlässigung im Schutze durch passende Kopfbedeckung sind doch Sonnenstiche selten. Dabei kommt bei uns im Sommer die Sonne eben so hoch zu steigen, als zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen in Assám, und zur Zeit der kürzesten Tage ist die Sonnenhöhe in Assám mehr als 20 Grade niederer als bei uns im Hochsommer. [Man kann sich nämlich sogleich die Zahl für die betreffende Breite verschaffen aus der Formel $H = 90 - \varphi + \delta$; es ist dabei H die Sonnenhöhe, φ die Breite, δ die Declination der Sonne. Bei 50^0 Breite im mittleren Deutschland steigt die Sonnenhöhe im Sommer bis $90^0 - 50^0 + 23^1/_2{}^0 = 63^1/_2{}^0$, und bei $26^1/_2{}^0$ Breite im mittleren Assám zur Zeit der Tag- und Nachtgleichen bis zu $90^0 - 26^1/_2{}^0 + 0 = 63^1/_2$, zur Zeit des Wintersolstitiums auf $90^0 - 26^1/_2 - 23^1/_2 = 40^0$.] Dessenungeachtet erreicht die Besonnung in Assám im Winter Maxima, welche weit stärker sich zeigen, als die Insolation in unserem Sommer; auch die nordwestlichen Provinzen Indiens in gleicher Breite lassen solches erkennen, wenn auch nicht ganz in so hohem Grade, weil dort die Luft trockner ist.

Es wirken hier Ursachen zweierlei Art zusammen, nämlich die meteorologischen Bedingungen der Atmosphäre und die gleichzeitige Entfernung der Erde von der Sonne. Zu den meteorologischen Bedingungen gehört, daß in diesen Breiten die Temperatur der Luft im Schatten, durch Windesrichtung und allgemeine thermische Verhältnisse bedingt, noch immer eine ziemlich warme ist; ferner ist von analogem Einflusse, daß hier die Quantität der atmosphärischen Feuchtigkeit und zwar in gasförmigem, nicht nebelförmigem, Zustande meist eine bedeutende ist; beides wirkt dahin, die resultirende Insolation zu erhöhen, indem beides den gleichzeitigen Wärmeverlust, den die Strahlung hervorbringt, vermindert.

Die zweite, von den meteorologischen Verhältnissen der Erde unabhängige Ursache ist die, daß die Erde zur Zeit unseres Winters in ihrer Bahn der Sonne am nächsten ist. In den entsprechenden

31*

Graden südlicher Breite, dort, wo unser Winter überdies mit der heißen Jahreszeit zusammenfällt, finden sich deshalb auch die absoluten Maxima der Insolation.

Die nähere experimentelle Untersuchung des quantitativen Antheiles der einen und der anderen dieser Ursachen ist mir während der Reisen bereits sehr wichtig gewesen, da zur Beurtheilung derselben gerade die Daten für die Tropen und ihre Nachbarländer fehlten. Zugleich haben sich diese Modificationen als einflußreich auf organische Entwicklung jeder Art bemerkbar gemacht, und ihre Berücksichtigung hat es möglich gemacht, vieles, was sonst isolirt und unerklärt geblieben wäre, mit den übrigen meteorologischen Daten in die richtige Verbindung zu bringen.

Assamesen arischer Raçe; allgemeine Entwicklung indischer Kasten.

Gottesurtheil in Gohátti. — Erstes Vordringen der arischen Raçe aus dem westlichen Centralasien nach Indien. — Zweite Einwanderung arischer Raçe aus Persien. — Entstehung des Kastenwesens als Folge historischer Kämpfe. — Auftreten des Islám. — Definition der Mussálmáns und der Aboriginer gegenüber den indischen Kasten. — Gegenwärtige Unterscheidung und Begrenzung der Kasten. — Vorherrschende Beschäftigungen in den Kasten. — Ethnographische Bilder: Tafel I, Seite 240, „Kúlis", und Tafel II, Seite 504, „Súdra-Frauen".

Die Indier Assáms sind, mit Ausnahme von etwa $^1/_6$, Hindús und zwar Hindús, welche jedem Einflusse der Mussálmáns oder der Europäer so lange fremd geblieben sind, daß sie noch sehr viel des Belehrenden über die Formen des genauen Cultus bieten; sie sind, nach ihrer Weise, nicht ohne Unterricht und Bildung geblieben und man begegnet nicht selten Pándits, welche in dem Wesen der Gebräuche, sowie in der Erklärung aus der Sanskritliteratur auffallend gut bewandert sind.

Sogleich nach meinem Eintreffen in Assám hatte ich Gelegenheit durch die Vermittlung des Major Vetch mit einem der Sadr-Amins zu verkehren, wobei mir ein „Gottesurtheil" vorgeschlagen wurde, um einem Diebstahle auf die Spur zu kommen, der wäh-

rend eines meiner letzten Lager in den Khássiagebirgen ausgeführt worden war. Ich hatte darauf bestanden, daß solche Experimente nur gemacht werden dürfen, wenn keine körperliche Verletzung damit sich verbinden könne; auch sollte das Resultat nur als ein Leitfaden in der Untersuchung, keineswegs aber als ein die Frage entscheidendes Ergebniß betrachtet werden: es hatte aber die angewandte Voruntersuchung mittelst „Reiskauen" im ordalen Sinne das Auffinden des Thäters zur unmittelbaren Folge. Mein Bruder Emil, der Mitarbeiter an den ethnographischen Materialien, hat bereits diesen speciellen Fall in seine historische Abhandlung „über die Gottesurtheile der Indier" aufgenommen, welche 1866 zur Festfeier unserer Academie in München gedruckt wurde.

Die Probe durch Reiskauen bestand darin, daß jedem meiner Leute, da von allen die That als möglich gedacht werden konnte, eine gleiche, genau abgewogene Menge von Reis, nämlich ungefähr ein Eßlöffel voll, zu kauen gegeben wurde. Dabei wurde ausgesprochen: „Die Gottheit werde dem Thäter die Kaumuskeln binden". Als nun nach einer Zeit von 2 bis 3 Minuten jeder den Reis auf den Tisch spucken mußte, waren bei allen noch einzelne Körner zu unterscheiden, mit Ausnahme eines einzigen, welcher den Reis zu vollem Brei verarbeitet hatte. Gerade gegen diesen nun wurde inquirirt; schon die einfache Vorstellung, er müsse sich schuldig fühlen, weil er mehr als die übrigen sich angestrengt habe, den an sich schwer zu kauenden ungekochten Reis in Brei zu verwandeln, verwirrte ihn; er gestand den Diebstahl und zeigte die Stelle des Versteckes.

Für die genauere Untersuchung der Hindúraçe und ihrer so zahlreichen unter sich verschiedenen Abstufungen war Assám ein sehr günstiges Gebiet. Als eine für große Flußthäler stets bezeichnende Erscheinung sei hier hervorgehoben, daß die Kasten der Hindú-Bevölkerung auf beiden Seiten des Brahmapútra-Stromes ganz dieselben sind, obgleich der Strom so groß ist, daß noch nie eine Brücke,

auch keine Schiffbrücke, die Ufer verbunden hat. Aber Flüsse sind überhaupt fast nirgend eine Raçengrenze zwischen den Bewohnern ihrer Ufer gewesen; im Gegentheile den Strömen folgte fast überall das allmählige Ausbreiten der bewohnten Orte zu beiden Seiten des Thales; in nicht zu großer Entfernung davon können dagegen die Verschiedenheiten bedeutend sein.

Da ich mit Assám die Reihe der indischen Provinzen schließe, in welchen arische Cultur sich verbreitete, schalte ich hier eine Schilderung des indischen Kastenwesens überhaupt ein, zugleich zur näheren Erläuterung der Grundlagen jener Entwicklung, welche die Gegenwart im Allgemeinen in ganz Indien bei der Untersuchung der verschiedenen Provinzen gezeigt hat. Die folgende Skizze der Kastenbildung ist von meinem Bruder Emil. Die Darstellung des rein Geschichtlichen ist auf die Daten basirt, welche in den Texten über die ältesten arischen Niederlassungen uns erhalten sind; zur Schilderung der gegenwärtigen Verhältnisse sind die Materialien unserer ethnographischen Messungen und unserer Sammlung benützt; Messungen der Kopf- und Körperdimensionen sind zusammen an 730 Personen ausgeführt worden; die 275 plastischen Raçentypen, nach unmittelbaren Gipsmasken über Lebende, habe ich bereits besprochen; von anatomischen Objecten enthält die Sammlung 83 Schädel und 32 ganze Skelette.

Die Hindús der Gegenwart mit ihren zahllosen Unterscheidungen in Kasten und religiöse Sekten sind auf einen Zweig der großen arischen Völkerfamilie als Grundstamm zurückzuführen. Stämme des arischen Volks waren in einer Zeit, weit vor dem Beginne jeder geschichtlichen Aufzeichnung, aus den ursprünglichen Sitzen auf den rauhen Hochthälern an den Abhängen des Bélur Tagh und Hindukúsh aufgebrochen und hatten sich theils nordwestlich gewandt nach Europa, wo wir aus sprachlichen Gründen die Slawen, Lithauer, Römer, Griechen, Germanen, als ihre Nachkommen definiren können, — ein anderer Theil wandte sich nach Südosten

und hat sich in 2 Stämme gespalten: die Eranier (Iranier), welche in den östlichen Landschaften Persiens, die Indier, welche am oberen Laufe des Indus die ersteu staatlichen Ordnungen begründeten.

Die ältesten Denkmäler der Niederlassungen in Indien sind uns in den Liedern des Rigvéda erhalten. Sie zeigen uns die indischen Arier als ein friedliches, Heerden und Ackerbau pflegendes, seßhaftes Volk, in zahlreiche kleine Verbände unter eigenen Fürsten gespalten, voll kindlicher Scheu vor den noch unerklärbaren Naturerscheinungen; von Kenntniß der einfacheren Handwerke für Gegenstände des täglichen Gebrauches und des Schmuckes finden sich vielfache Beweise. Der Uebertritt dieser Arier nach Indien fand über Kábul und die Kháiberpässe statt, das Pänjáb und die Gegend östlich bis an die Sarásvati (vergl. S. 301 u. 372), die zwischen Ambála und Símla entspringt und sich im Lande der Bháttis im Sande verliert, wurde von ihnen eingenommen; im Norden bildete der Himálaya die Grenze. Die Zeit, in welcher diese Einwanderung stattfand, läßt sich genau nicht bestimmen; geschätzt wird, daß zwischen der Dichtung der Hymnen des Rigvéda und der Entwicklung, wie sie in den Epopöen des Mahābhārata und Ramâyana, und in dem Auftreten des Buddhismus (7tes Jahrh. v. Chr.) vorliegt, eine Zeit von 1000 Jahren verflossen sein müsse.

Es kann an Kämpfen zwischen den Ariern und den Bewohnern, die sie im Pänjáb vorfanden, nicht gefehlt haben, ebenso sind auch Kämpfe unter sich selbst uns bewahrt; aber die Beschäftigungen waren vorherrschend friedliche: die Hymnen sind nach Dichtern geordnet, nicht nach Heroen oder Kriegergeschlechtern. Auch beginnt früh staatliche Ordnung sich zu zeigen; die Grundlage war, wie bei Naturvölkern so leicht, eine demokratische; an der Spitze stand ein wie es scheint gewählter Führer. Eine Zusammenfassung des ganzen Volkes fehlte, die einzelnen Verbände hatten sich aus gemeinsamer Abstammung, aus vereint erreichten Erfolgen oder aus Nachbarschaft gebildet. Jeder galt gleich gut, selbst in der erhabensten Handlung, im Dich-

ten neuer Lieder und im Opfer für die Götter, gab es keine Verschiedenheit: jeder Hausvater richtete die Gebete an die Gottheiten und opferte ihnen, selbst Súdras (oder Solche, die wir später unter der 4ten Kaste aufgezählt finden) werden als Hymnendichter genannt. Die Sonderung in Berufsstände blieb dadurch zwar nicht ausgeschlossen, aber sie hatte nichts Exclusives.

Die ursprüngliche Größe des occupirten Landes, Glück und Fleiß in der Heerdenzucht, Ansehen als Führer rc. begründeten Unterschied im Vermögen und machten das Bedürfniß von Hilfsarbeitern nöthig; gewerbliche Fertigkeit und später der Beruf des Kaufmanns gaben ebenfalls Nahrung. So schieden sich Arbeitgeber und Handwerker, Grundbesitzer und Knechte. Später als diese Abtheilungen traten die Priester als ein eigener Berufsstand hervor. Erst als Darbringung des Opfers unter bestimmten Formen mit Hersagen je für den einzelnen Gott und den besonderen Zweck passend erachteter Lieder nöthig erachtet worden war, da war die Kenntniß des einzelnen Hausvaters nicht mehr ausreichend. Anfangs waren es die Fürsten, die sich gegen Belohnung beim Gebete „Vorangestellte", Puróhitas, hielten; die weitere Entwicklung des religiösen Bewußtseins, welches sich zunächst in einer furchtsamen Scheu zeigte vor den Kräften der Götter, an die bisher vertrauensvoll sich gewendet wurde, führte immer allgemeiner dazu, das Dichten von Lobesliedern und die Vornahme von Opfern zum ausschließlichen Amte besonders dazu Vorbereiteter zu machen; ihre Stellung wurde immer bevorzugter, ihr Einkommen immer größer.

Weiter war die Entwicklung in den ursprünglichen Sitzen der Hindú-Bevölkerung im Pänjáb nicht gediehen; wir haben aus allen Zeiten Beweise, daß hier das Kastensystem seinen Anfang nicht genommen hatte; erst die Ueberschreitung der Sarásvati und die Verbreitung über die anderen Theile von Indien hatte die Ueberhebung der Priesterklasse und die Aufrichtung der Kastenschranken zur Folge. Die Ursachen, welche zum Vordrängen zuerst gegen Osten in die

Gangeslandschaften, dann nach Süden führten, sind nicht aufgezeichnet. Das Vertrocknen der Sarásvati, wodurch dem unteren Theile der bisher eingenommenen Sitze, die wir bei der Schilderung des Pänjáb im Gebiete des wärmsten „Sommers" liegend sahen, die für die Cultur so unentbehrliche Feuchtigkeit entzogen wurde, mag Einiges dazu beigetragen haben, da es nicht unwahrscheinlich ist, daß diese Austrocknung, wohl zunächst durch vulcanische Verhältnisse veranlaßt, in der Zeit bereits begonnener Cultur stattfand. Wichtiger wird aber neue Einwanderung arischer Stämme geworden sein, die aus Persien über den Indus nachdrangen. Dieser zweiten Einwanderung wird auch vorherrschend der kriegerische Charakter zukommen, welcher in der früheren Periode fehlt: jetzt folgen die Angriffe auf Hindostán und Bengalen, das Zurückschieben der Urbewohner (Aboriginer) in die Hügel und in deren waldreiche, sumpfige Umgebungen, selbst nach dem Süden hin wurde arische Cultur getragen. Der Stoß scheint zumeist in einer östlichen, dann südöstlichen Richtung geführt worden zu sein; wenigstens zeigen die arischen Bewohner an der Westküste viel hellere Farbe und geringere Vermischung mit Aboriginer-Blut, so daß anzunehmen ist, daß die Bevölkerung dieser Theile von Nordwesten her durch die ersten Einwanderer erfolgte, unabhängig von der späteren Staatenbildung am Ganges und an der Ostküste.

Mit der Verbreitung der Arier über die nordwestlichsten Sitze hinaus werden die Denkmäler über die Geschichte reichlicher; sie lassen uns insbesondere den Kampf innerhalb des arischen Volkes selbst um die Herrschaft und um den Vorrang zwischen der geistigen Macht der Priester oder der weltlichen Macht der Fürsten und Krieger deutlich verfolgen.

Die Stellung der Fürsten mußte durch die Erfolge in Hindostán eine viel glänzendere werden; kriegerische Uebung und Tüchtigkeit, deren Werth im Kampfe die Eroberungen schätzen lehrten, sicherte den „Kriegern" überhaupt eine bevorzugte Stellung. Die opfer-

kundigen Priester hatten davon in mehrfacher Beziehung Nutzen; es steigerten sich nicht nur ihre Einkünfte, da so mancher Sieg in Verbindung mit richtig dargebrachtem Opfer gesetzt werden konnte, die neu emporkommenden Kriegergeschlechter mußten in Heirathen mit Töchtern von so allgemein angesehenen und verehrten Männern, welche das Volk selbst eines unmittelbaren Verkehres mit den Göttern fähig hielt, die Möglichkeit zur Stärkung ihres Ansehens finden. Eifersucht zwischen 2 mächtigen Herrscherfamilien führte zu heftigem Kriege innerhalb des arischen Volkes; das Ende des Kampfes, im Mahābhārata geschildert, zeigt uns jetzt die Priester als die höchstgefeierten: die Könige hatten des Einflusses derselben nicht entbehren können und die Priester, gleichzeitig gestützt auf das Volk und auf die Verbindung mit den Fürsten, stellten an beide Forderungen und brachten sie je mit Hülfe des Anderen meistens rasch zur Anerkennung. In dieser Weise entstand das Kastenwesen: Das Ergreifen des väterlichen Gewerbes, die Theilnahme an dessen bevorzugter Stellung ist nicht mehr blos durch die Sitte anerkannte natürliche Folge der Blutsgemeinschaft, es ist jetzt vielmehr die Wahl des Berufes ausgeschlossen, und es wird behauptet, es sei dies durch „göttliche Anordnung" festgesetzt. Kastenwesen ist seinem Begriffe nach vorurtheilsvolles Abschließen der einzelnen Schichten der Gesellschaft, begründet in historischen Erlebnissen, zu deren dauernder Fixirung die Schranken nunmehr künstlich aufgerichtet werden; folgerichtig und strenge ist sie in Indien durchgebildet im Gesetzbuche des Mánu, dessen Abfassung in das 5te Jahrh. v. Chr. G. gesetzt werden darf. Vier große Gruppen werden unterschieden „zur Sicherung des Bestandes der Schöpfung". An der Spitze stehen die Bráhmans, die des Gebetes Kundigen; die Krieger, Kshátriyas, bilden die 2te Kaste; die Váisyas oder Ackerbauer und Gewerbetreibenden die 3te Kaste; die Súdras oder Knechte die 4te Kaste. Die Súdras haben viel weniger Rechte als die drei höheren Klassen, weil die Reste der früheren Eingebornen, welche innerhalb des

arischen Gebietes verblieben waren, von jeher einen sehr großen Bestandtheil der dienenden Klasse ausmachten; die niedersten Dienste sind ihnen zugewiesen. Der Versuch die Schranken zu durchbrechen, wird vom Gesetze als ein Frevel gegen die Gottheit und ihr Gebot erklärt und mit schweren Strafen bedroht; die Mischkasten, durch Heirathen zwischen 2 Kasten entstehend, sind unter die Súdras gestellt, sie werden als „unehrlich" behandelt in dem strengsten Sinne, den dieses Wort in Deutschland im Mittelalter je hatte.

Die speciellen Bestimmungen des Mánu-Gesetzbuches sind jedoch zunächst als Wunsch zu betrachten, nicht als Codification wirklich bestehender und völlig anerkannter Rechtsgrundsätze. Die indische Geschichte zeigt uns zu zahlreiche Gesetzesverletzungen, zu häufige Emporhebungen von Súdrafamilien zu den höchsten Stellen, als daß eine strenge Durchführung angenommen werden kann. Die Kastenordnung blieb aber keineswegs ein unangewandtes Gesetz; das Ideal der Ruhe wurde in den Grundzügen möglichst verwirklicht und wegen der Trägheit des Menschen, welche jede Einrichtung länger dauern läßt, als ihre Zweckmäßigkeit, noch bis zur Gegenwart bewahrt, obwohl schon längst Erschütterungen eintraten, von welchen zu erwarten gewesen wäre, daß sie das künstliche Gebäude zerstört hätten. Weder die religiöse Reform des Búddha, welcher Alle zu seiner Heilslehre zuließ, noch die Umwälzungen, welche die Begründung mussálmánischer Reiche brachte, haben die Kastenordnung zu beseitigen vermocht. Beides wirkte zur größeren Lockerung hin, aber gegenwärtig finden wir selbst jene Hindús, die durch Annahme des Korán zu Mussálmáns wurden, noch Kastenordnung beachten. Ich kann hier die Ursachen nicht weiter verfolgen; ich wende mich vielmehr der Schilderung der gegenwärtigen Verhältnisse zu.

Die gegenwärtige Bevölkerung scheidet sich in Hindús, in Mussálmáns und in Reste der Urbewohner. Hindús sind die Anhänger der Bráhman-Lehre, des Religionssystems, welches auf der Basis der alten Götterverehrung und der alten Anschauungen vom

Werthe des Gebetes unter Aufrechthaltung des Kastengesetzes jene abenteuerliche und überraschende Theorie der Gottgefälligkeit selbst sinnloser Gebräuche entwickelte, deren Uebung seine Bekenner noch jetzt an höherer Entwicklung hindert. Die Mussälmáns sind in ihrer Volksbasis identisch mit den Hindús, haben auch, ungeachtet der wichtigen Verschiedenheit in Religion, so Vieles gemeinsam, daß es falsch wäre, des Glaubensbekenntnisses wegen eine Trennung in Raçe anzunehmen; dessenungeachtet zeigt sich aber auch das Bekenntniß von wichtigem Einflusse. Bis zur Mitte des 10ten Jahrh. hat der Islám über das Industhal hinaus nur geringe Fortschritte gemacht; erst die Gründung starker Reiche am Ganges und dessen Zuflüssen, in den Hauptländern Indiens, hat dort Hindús zur Ablegung ihres Glaubens getrieben, um die Vortheile der neuen Herrschaft sich zu sichern und Bedrückungen zu entgehen. Die Vermischung mit neuen Ankömmlingen (der Zahl nach gering!), besonders aber jene der Hindúkasten unter sich, und selbst solcher, die bisher sich als Fremde behandelten, mußte durch die Einigung unter einen neuen, von jenem der Uebrigen so verschiedenen Glauben begünstigt werden; es hat dies wesentlich dazu beigetragen, das richtige Urtheil über die Mussälmáns noch schwieriger zu machen als jenes über die Hindús, da die Unterlage verändert wurde. — Die Aboriginer sind die Reste der Urbewohner vor der arischen Einwanderung; ihr Blut ist nur wenigen Schichten der arischen Bevölkerung ganz fremd geblieben, aber in ihrem ursprünglichen rohen Zustande sind sie nur in den Höhenzügen im Innern des halbinselförmigen Theiles von Indien und an den Grenzen, gegen Westen und besonders gegen Osten, zu finden.

Die Eintheilung in 4 Hauptkasten, wie sie in Mánu's Gesetzbuch durchgeführt ist, paßt für die Gegenwart nicht mehr; es fehlt insbesondere die Kriegerkaste. Wird die gegenwärtige Gestaltung des Kastenwesens nach der Zahl und Mannigfaltigkeit der Kasten beurtheilt, die auf der Reise auf Befragen angegeben wurden, oder nach den Verzeichnissen aus detaillirten Schilderungen, die

selbst über kleinere Bezirke schon zahlreich veröffentlicht sind, so ist der Eindruck nothwendig der „einer völligen Spaltung in willkührliche Verbindungen"; weder Abstammung noch Beschäftigung scheint dann einen Unterschied zu begründen; der provinzielle Name für eine gewisse Gruppe findet sich in geringer Entfernung davon für eine ganz andere Gruppe genannt. Ein anderes Resultat wird jedoch erhalten, wenn versucht wird, die großen Kastengruppen zu finden und dann sämmtliche, sehr zahlreiche Unterabtheilungen solchen „Hauptgruppen" zuzurechnen. Dieses Verfahren ist durch die Mithilfe von Hindús, die nach europäischer Weise ihre Bildung erhalten haben, sehr gefördert worden. Die Asiatic Society of Bengal hat der ethnographischen Erforschung Indiens neuerdings ihre besondere Aufmerksamkeit zugewandt; ihr Mitglied Justice Campbell hat als Appendix zu Bd. 35 eine sehr schöne Abhandlung hierüber veröffentlicht, die hier auch bei der Benützung der zahlreichen auf der Reise gesammelten Materialien, besonders der Messungen und Gesichtsabgüsse, sehr zu Statten kam und manche Schwierigkeit hob. — Die Aboriginer, dann die Hindús im Himálaya, die Ceylonesen und einzelne Raçen, die zum Theile, wie die Parsís, ohnehin schon besprochen sind, sind hier ausgeschlossen.

Die noch jetzt erkennbaren Hauptgruppen haben sich aus den alten Kasten entwickelt. Das Ansehen und die Vorrechte der höheren Kasten haben dazu geführt, daß später sich emporhebende Schichten stets eine Zusammengehörigkeit mit der alten Kaste suchen und diese durch deutlich erfundene Stammbäume, reich mit mythischen Erzählungen vermischt, nachzuweisen glauben. Auf die alte Kastenbasis muß sohin bei der Classification eine besondere Rücksicht genommen werden, wenn sich auch nicht mehr die alte Kaste, sondern nur eine durch sie hervorgerufene Hauptabtheilung darstellt; wird dann ferner Rücksicht darauf genommen, mit welchen anderen Kasten jede Abtheilung eine Ehe erlaubt, so wird dadurch positiv begrenzt, welche Kasten jetzt als zusammengehörend sich fühlen. Gegenwärtig ist die Ehe innerhalb viel weiterer Verbände gestattet, als

erwartet werden möchte; das bis zum Extrem getriebene Verbot der Heirath unter Verwandten hat dahin geführt, daß jetzt die Frauen meist unter verwandten Kasten, statt innerhalb der eigenen gesucht werden.

Es lassen sich folgende Hauptgruppen sondern:

Bráhmans oder Priesterkaste;

Káyats oder Schreiberkaste;

Jats und Rajpúts; jede ist gesondert, beide zeichnen sich als kriegerisch aus, sind aber in Raçe nicht die reine Kriegerkaste;

Ackerbau und Heerdenzucht treibende Kasten;

Handelskasten;

Handwerkerkasten;

Súdras, Kasten, welche knechtische Arbeiten verrichten.

Die Bráhmans (meist ohne Spirans gesprochen und nicht selten selbst Bráman geschrieben) zeigen schon durch ihre hellere Hautfarbe, daß sie sich von Vermischung mit Aboriginern reiner als die große Masse der arischen Ansiedler erhielten; in Hindostán heißen sie sich Gaur, von dem alten Sanskritworte Gauḍa, das schon in den Dramen als Landesname vorkömmt. Sie sind im Besitze ausführlicher genealogischer Listen; der größte Stolz findet sich bei den aus Audh, dem alten Kanyakúbja, Abstammenden. Sie sind sämmtlich wieder in zahlreiche Unterabtheilungen gespalten, deren Zusammenhang mit den Vorvätern in ausführlichen Legenden dargelegt wird. Ihre Hauptsitze sind die östlichen Theile der Nordwest-Provinzen, das untere Ganges-Jámna-Duáb und die angrenzenden Distrikte; dies ist jetzt der Brahmávarta, das heilige Land, welches früher zwischen der Sarásvati und der Drishádvati, ihrem östlichen Zuflusse, gewesen war.

Die schönsten Gestalten finden sich in Kashmir; diese Bráhmans werden allein Reste der ersten arischen Einwanderung sein (Seite 488); sehr hell sind die Bráhmans an der Westküste im Marátha-Lande und hier auch ausgezeichnet durch Energie und

geistige Begabung. Wenig praktisch zeigen sie sich in Bengalen; sehr fleißig und zahlreich, dabei von großem Einflusse sind sie im Süden von Indien, in Maissúr und Travankór; viele sind hier auch als Schreiber und Steuereinnehmer im Staatsdienste verwendet.

Im Allgemeinen haben die Bráhmans sich als aristokratische Klasse erhalten, weniger jedoch im ältesten Kasten-Lande, in Hindostán, als in den südlich daran grenzenden Landschaften bis zur Südspitze von Indien. Die Beschäftigung mit den heiligen Schriften, einst ihre ausschließliche Aufgabe, ist mit weltlichen Geschäften vertauscht; als Rathgeber der Fürsten und als Dorfweise finden wir sie schon in alter Zeit, dann folgten die Geschäfte der Schreiber und Lehrer; wo die Schreiberkaste Einfluß gewann, hat jetzt diese solcher Geschäfte sich bemächtigt. Die Bráhmans sind zwar auch jetzt noch die Gelehrten, sie greifen aber zu allen „reinen" Erwerbsarten, nur die Handarbeit als Tagwerker wird erst in Fällen der Noth angenommen. Ueberraschend groß ist dessenungeachtet die Zahl der Bettler aus dieser Kaste: bei der Zählung von 1864 wurden in Bombay 33% der dortigen Bráhmans als Bettler aufgezeichnet. Der eigentliche Tempeldienst ist weniger in ihren Händen, als zu erwarten wäre; der Pûjárî oder Vorbeter, dessen keine Dorfgemeinschaft entbehrt, ist meist von sehr niederer Kaste, es gilt selbst als Entehrung, wenn ein Bráhman dieses als Amt annimmt, was aber dennoch oft geschieht.

Die Káyats oder Schreiberkasten kommen als Mischkaste, Kayastha, bereits in der dramatischen Literatur vor. Dialektisch ist ihr Name häufig in Kait zusammengezogen. Sie sind von viel dunklerer Farbe als die Bráhmans und keineswegs von aristokratischem Aeußern; am meisten geachtet sind sie in Bengálen, wohin sie nach gut beglaubigter Erzählung gleichzeitig mit den Bráhmans gekommen sind. Sie haben hier viel Grundbesitz und zeichnen sich auch im Aeußern durch reinere Züge aus. Ihre Stellungen, ihre Vermögens-

verhältnisse sind überall sehr günstige. Sie haben zuerst die Bráhmans aus den amtlichen Arbeiten verdrängt und beginnen dies jetzt auch gegen die sonst so einflußreichen Schreiberfamilien unter den Mussálmáns, deren Kenntniß des Persischen früher so geschätzt war, bis zuerst statt des Persischen Hindostáni und neuerdings auch die besonderen Dialekte der einzelnen Provinzen im amtlichen Verkehre gebraucht wurden. Sie sind fast überall die Rechnungsführer in den Gemeinden, sind zahlreich in den englischen Finanzbureaux und als Beisitzer des Magistrates verwendet; ihre Geschäftskenntniß wurde sehr gerühmt.

Die Jats und Rajpúts sind von einer Abstammung, aber doch getrennt zu halten. Die Jats sind die herrschende Raçe des ganzen Nordwesten im Süden von der Salt-Range; im Pänjáb bilden sie dort $^2/_3$ der Bevölkerung. Von Gebieten der Rajpúts sind sie nach drei Richtungen umgeben; gegen Osten reichen diese bis jenseits des Ganges und der Jámna, südlich ist noch Rajvára eingeschlossen, westlich bildet der Indus die Grenze. Schon aus der geographischen Vertheilung läßt sich entnehmen, daß die Jats und die halbkreisförmig um die Jats verbreiteten Rajpúts in diese Stellung durch ein Vorwärtsschieben kamen; Anlaß dazu gaben die Wanderungen türkischer Horden (seit 163 v. Chr.) aus ihren Sitzen am Hoanghó nach Persien und die Stiftung neuer Reiche der Sákas (Scythen), welche auch das Pänjáb und Rajvára umfaßten. Die Veränderungen, welche dadurch eintraten, trafen nicht blos die Fürsten, sondern auch das Volk; es fand ein Vordrängen neuer arischer Stämme aus den westlicheren Sitzen in das Pänjáb statt, wodurch die früheren arischen Bewohner weiter nach Süden und Osten geworfen wurden und dort wieder Umwälzungen hervorbrachten. Die directe Einwanderung scythischer Horden nach Indien kann aber keine bedeutende gewesen sein; die Bevölkerung in diesen Gegenden bis zur Gegenwart hat vielmehr sehr reine arische Züge, ihre Sitten, insbesondere ihre Stammes- und Dorfverfassung zeigen so große Uebereinstimmung mit den west-

lich davon in Afghánistan sitzenden Páthanstämmen, daß sich vielmehr auch daraus ein Beweis ihrer ursprünglichen Stammesgemeinschaft mit den Páthans jenseits des Indus entnehmen läßt. Gegenwärtig sind allerdings auch Jats und Páthans als zwei besondere Abtheilungen, als 2 „Tribes" gesondert zu halten; die Jats sprechen vorherrschend Pănjábi, die Páthans von Afghánistan aber das Púshtu, was ebenfalls ein arischer, speciell ost-eranischer Dialekt ist.

Von Aboriginerraçen haben die Jats sich nicht rein gehalten, sondern sie sind mit Resten der früheren Bevölkerung etwas vermischt. Als Grenzvölker gegen Westen haben sie von dem Anpralle der Mussălmáns am meisten zu leiden gehabt und größtentheils den Korán angenommen, sowie theilweise, wie in Sindh, viel arabisches, also semitisches Blut in sich aufgenommen. Aber selbst die mussălmánschen Jats haben viele alte Gebräuche bewahrt, welche in die orthodoxen Hindú-Bücher nicht übergegangen sind. Die Ehe ist als ein unlösliches Band betrachtet, die Frauen werden gut behandelt, sie stehen ihren Männern treu in der Arbeit bei und werden als gleichberechtigte Lebensgefährtinnen, nicht als Sklaven geachtet; die Jats, selbst wenn Hindús, gehen hierin noch weiter als die orthodoxen Hindús, da sie den Wittwen die Wiederverehelichung gestatten. Jene Jats, welche die Hindú-Religion behalten haben, sind weniger befangen in den Vorurtheilen vom Werthe der strengen Beachtung der Ceremonial-Vorschriften. — Sie zeichnen sich durch große Geschicklichkeit aus in Handwerk und in Bebauung des Bodens; den geistigen Arbeiten wenden sie sich weniger zu, in den Sipáhis sind viele eingereiht.

Die Rajpúts sind die von ihren früheren Sitzen im jetzigen Jatgebiete verdrängten Hindús. Die kriegerische Beschäftigung, an der in der Vertheidigung des eigenen Heerdes gegen die nördlichen Eindringlinge alle Classen Theil genommen hatten, erhielt neue Anregung durch den Widerstand, den die südlicheren Stammesgenossen entgegensetzten, als sie ihre Ländereien und ihr Vieh mit

den Vertriebenen theilen sollten; die Folge war, daß sich Alle als zur Kriegerkaste gehörend betrachteten, ja als Verwandte, als Fürsten-Söhne (Raj-puts). Sieger im Kampfe um neuen Besitz, beanspruchten sie Alle die Rechte der Kriegerkaste; Leute aus niedrigen Kasten erhoben sich dadurch in die Kriegerkaste, von der frühere Geschlechter vielfach im Kampfe vernichtet worden waren. Dem ungestümen Drängen der Rajpúts widerstand nichts; sie hatten in Hindostán die Regierung eingenommen bis zu den Siegen der Mussälmáns.

Gegenwärtig gehen die Rajpúts in Ansehen und Zahl zurück, dabei sind sie aber von so maßlosem Stolze, daß sie vorzüglich es sind, die zu der Klage über Kindermord Anlaß gaben, indem sie Tödtung ihrer Mädchen der Gefahr einer nicht standesmäßigen Ehe vorziehen (vergl. S. 325 u. 403). Verschieden von den Jats, blieb die Mehrzahl Hindús, streng, aber milder als die Bráhmans. Ihre Frauen werden ängstlich zurückgehalten und sind, gleich den Frauen eines Mussälmáns, für jede Feldarbeit verloren; die Sitte der Wittwenverbrennung hatte bei ihnen ganz besonders tiefe Wurzel geschlagen. Vom östlichen Pänjáb bis nach Déhli haben sie meist den Korán angenommen, wohl in Folge der großen Ehren, die ihnen von den Móghul-Sultáns erwiesen wurden. Der Distrikt, welcher am meisten Rajpútland genannt werden kann, ist das östliche Audh, Rajvára selbst ist dagegen jetzt auch viel von Jats bewohnt. Sie sind tapfere Soldaten und dienen gerne als Sipáhis; sonst aber zeigen sie wenig Kriegerisches, sie leben vom Ackerbaue, selbst die ausgedienten Sipáhis finden gewöhnliche Taglöhnerarbeit nicht entehrend. Ihre früheren Vorrechte sind an die tüchtigeren Glieder anderer Kasten übergegangen; in den Sipáhis-Aufständen haben sie sich zahlreich gegen die Engländer erklärt.

Unter den Ackerbau und Heerdenzucht treibenden Classen sind als besonders zahlreich die Kúmbis oder Kúrmis zu nennen; sie sind von gutem Körperbau, aber viel dunkler als

die bisher genannten Kasten, also reichlicher gemischt mit Aboriginer-blut. In der Geschichte haben sie sich am meisten unter den Maráthen bekannt gemacht; Seváji Hólkar und viele der größten Führer haben der Kúmbi-Kaste angehört. Die Kúmbis finden sich im ganzen Norden von Indien, meist in eigene Dörfer vereinigt, und werden auch im Lande des Nizám von Haiderabád genannt; sie sind wohlhabend und gehören zu den am leichtesten zu regierenden Classen. Unter den Sipáhis sind sie nur vereinzelt zu finden; zu hohen Stellen schwingen sich nur Wenige empor.

Andere Ackerbauer sind die Gújars, Mussälmáns, im Pänjáb und längs der Nordgrenze; sie haben sich als Räubergesindel sehr gefürchtet gemacht. Áhirs, Hindús, sind die Hirten in Rajputána und im Bráhmanlande (Seite 495). Die Gwálas (vom alten Sanskritworte go, die Kuh) sind die zahlreichste Hindúkaste in Bengalen. Die Mális und die dazu gehörenden Kasten sind als die besten Gärtner berühmt. Die niedrigeren Ackerbau treibenden Classen zeigen immer mehr Spuren von Aboriginer-Blut; in Bengalen sind solche meist Mussälmáns, in anderen Provinzen ist wieder der Hindú-Glaube der herrschende.

Unter den Handels-Kasten sind aus dem Pänjáb die Khátris (aus Kshatriya zusammengezogen) hervorzuheben. Sie sind die großen Kaufleute im Westen, reisen nach Central-Asien und hatten an den Höfen der Sikh-Könige großes Ansehen. Hindús, und nach ihrer Ansicht selbst streng in ihrem Glauben, zeigen sie dies doch nur in ihrer Anhänglichkeit an den Glauben ihrer Väter; die genaue Beobachtung der Hindú-Gebräuche wird auf Reisen unter anderen Völkern sogleich aufgegeben. Sie sind die „Multánis", wie sie nach so vielen Berichten indischer Kaufleute in Central-Asien genannt werden; in Afghanistán heißen sie Híndkis und nehmen eine Stellung ein, die sich mit jener der Juden in Deutschland zur Zeit ihrer Bedrückung vergleichen läßt.

Die Khátris sind weiterer genauer Untersuchung besonders des-

wegen werth, weil sie schon im Namen, noch mehr aber durch ihren strebsamen Sinn, ihre Gewohnheiten und ihre geographischen Sitze als Abkömmlinge der alten Kshátriya-Geschlechter sich darstellen; sie selbst beanspruchen auch diese Abstammung.

Die Bányas sind die zahlreichste Kaufmanns-Kaste; sie gehören zu den einflußreichsten Raçen; man findet sie in ganz Indien, überall zeichnen sie sich als orthodoxe Hindús aus. Kein Dorf könnte ihrer entbehren, in den großen Städten sind sie Banquiers und Landesproduktenhändler; in den neuen Speculationsgeschäften in Baumwolle, bei Actien-Gesellschaften u. s. w. nehmen sie einen hervorragenden Platz ein. In Geschäften gelten sie als hart, aber sie sind äußerst umsichtig und sehr berechnend, ihr Vermögen ist oft erstaunlich groß. Ihr Aeußeres fällt durch größere Helligkeit der Farbe auf, ihre Frauen gehören zu den schönsten Hindú-Frauengestalten. Einige Abtheilungen sind Jains, Anhänger des aus dem Buddhismus entwickelten Glaubens, nie aber Mussálmáns; die Bányas in Hindostán zeichnen sich durch ängstliche Sorge vor unnützem Tödten jeglichen Viehes aus, andere werden dagegen leicht im Glauben genannt.

Die Handwerker-Kasten zeigen in Namen und Zahl die größte Wandelbarkeit; gleichwie im Mittelalter jedes Handwerk eine besondere Zunft bildet, so hat sich hier jedes Handwerk in eine eigene Kaste abgeschlossen. Auch hier ist dieselbe Klage, wie sie seiner Zeit in Deutschland erhoben wurde, daß keine Kaste mehr auf ihre angeborenen Beschäftigungen sich beschränke. Die langen Listen solcher Kastennamen haben für ethnographische Untersuchungen geringen Werth; das Aeußere dieser Classen ist als am einfachsten „als niedere Stufe der arischen Raçe" charakterisirt.

Unter die Súdras sind alle jene Kasten einzureihen, welche die kunstlose knechtische Taglöhner-Arbeit verrichten. Die große Zahl der Träger, Straßenkehrer, Feldarbeiter gehört hierher; sie sind die Kúlis, die in allen Reiseberichten aus Indien vorkommen.

Im Aeußern schließen sie sich an den Grundton jeder Provinz an; im Pänjáb und Westen von Indien sind sie viel heller, als im Osten und Süden von Indien. Dieser Gruppe gehören auch die unreinen Kasten an, deren Berührung der Hindú als Befleckung betrachtet; sie sind die dunkelsten Stämme unter der Hindúbevölkerung, am zahlreichsten sitzen sie in den Himálaya-Ausläufern; gerade die Mitglieder dieser unreinen Kasten unter den Súdras zeichnen sich häufig durch ganz lächerliche Beobachtung der Hindú-Ceremonialgesetze aus; als Tagwerker sind sie brauchbar.

Es sind hier nur die Hauptgruppen genannt worden, ohne Aufzählung der Unterabtheilungen und ihrer unterscheidenden Merkmale; ebenso sind die Stämme nicht berührt worden, welche vereinzelt längs der Westküste vorkommen, auch die Besonderheiten im südlichen Indien und in Ceylon sind nicht besprochen. Angaben hierüber sind meist schon in der Schilderung dieser Provinzen mitgetheilt.

Vergleichen wir die gegenwärtigen Zustände mit jener Sonderung in 4 Gruppen in der Zeit der Herausbildung der Kasten aus dem Kampfe um die Herrschaft zwischen Bráhmans und Kshátriyas, so sehen wir zwar jetzt sehr verschiedene Bildungsstufen in jeder Kaste sich mengen und hoch und niedrig, reich und arm ist in jeder Kaste vereinigt: aber die Kastenvorurtheile selbst sind ferne davon beseitigt zu sein. Noch jetzt gilt Essen verbotener Speisen, gemeinsame Mahlzeit oder Lagerstätte mit einer niedrigeren oder gar unrein geachteten Kaste, ja selbst Wohnen im gleichen Hause, als Vergehen; in Städten sind solche Uebertretungen selbst bei Vorsicht nicht leicht zu vermeiden.

Die Nothwendigkeit der Aufhebung hat unter den Eingebornen noch keine Vertreter gefunden und es werden noch Jahrhunderte vergehen, bis die Zustände den unserigen gleich werden. In Europa sind die Privilegien, welcher eine Classe sich erfreute, nicht als auf göttlicher Satzung beruhend erklärt worden; auch die geistliche Macht

des christlichen Klerus wird nicht durch die Geburt schon erworben, sondern durch die Priesterweihe, und schon deshalb könnte sich auch in denjenigen Kirchen, welche ihren Priestern die Verehelichung gestatten, kein priesterlicher Geburtsstand, keine Priesterkaste finden.

Die Vermischung der arischen Einwanderer mit Aboriginern ist in dieser Skizze wiederholt erwähnt; sie war von größtem Einflusse auf die Entwicklung, auch auf das Aeußere der indischen Bevölkerung. Der Indier ist dadurch in seinen Körperformen wesentlich von uns westlichen Ariern in Europa verschieden gestaltet worden.

Diesen so wichtigen Unterschied zu veranschaulichen, habe ich für diesen Band unter unseren zahlreichen Photographien und Abbildungen 2 Gruppen aus jener Kaste gewählt, welche wegen ihrer Häufigkeit und auch als mittlerer Typus in Beziehung auf Körpergestaltung sogleich bei dem Betreten von Indien am meisten sich bemerkbar macht: Kúlis und Hindúfrauen aus den Classen der Sū́drakaste guter Raçe.

Die Kúlis sind bereits bei der Reise in Bengalen erwähnt worden und ihre Abbildung ist Seite 240 gegeben. Sie zeigen sich als mittelgroße, schlanke Männer (zwischen 20 und 40 Jahren), die aber, mit europäischen Arbeitergestalten verglichen, zart gebaut und auch nicht muskelkräftig genug erscheinen. Doch, ist auch ihre momentane Leistungsfähigkeit in Beziehung auf Kraft nicht sehr groß, so ist dessenungeachtet ihre Ausdauer, auch ihre Leichtigkeit der Bewegung stets zu loben.

Die hier folgende Frauengruppe ist aus der gleichen Kaste und ebenfalls aus Bengalen gewählt; das Unedle der Gesichtszüge tritt bei ihnen noch deutlicher als bei den Männern hervor, ungeachtet einer nicht unmalerischen Bekleidung und vielerlei, aber in Wirklichkeit tandartigen Schmuckes. Das Alter derselben liegt zwischen 18 und 35 Jahren; frühem Alterscheinen sind bekannt-

kanntlich schon in den südlichen Theilen Europas die Frauen überall ausgesetzt. Ihre Bekleidung ist dadurch eigenthümlich, daß am Oberkörper nur die Brust sorgfältig bedeckt ist und daß jede Frau als einen der unentbehrlichen Theile ihrer Gewänder das große, in Gewebe sehr verschiedene Tuch betrachtet, das vom Kopfe über den Körper herabhängt.

Ich habe für beide Bilder Gruppen von mehren Personen gewählt, um von individuellen Eindrücken auch den Beschauer möglichst unabhängig zu machen.



Frauengruppe aus den Calcutta-Bazárs: Hindúfrauen, Súdra-Kaste.

vorzüglich schon in den südlichen Theilen Europas die Frauen überall vorziehe. Ihre Bekleidung ist dadurch eigenthümlich, daß am Oberkörper nur die Brust vollständig bedeckt ist und daß jede Frau [illegible] Theile ihrer Gewänder das große, in [illegible] betrachtet, das vom Kopfe über den Körper herabwallt.

Ich habe für beide Bilder Gruppen von mehren Personen gewählt, um von individuellen Eindrücken auch den Beschauer möglichst unabhängig zu machen.



Frauengruppe aus den Calcutta-Bazárs: Hindúfrauen, Súdra-Kaste.

X.

Das Khássia-Gebirge.

Aufenthalt in Chérra und Route durch das Innere. — Klima und Vegetationscharakter. — Die Aboriginerraçen der Gebirge und der benachbarten Tiefländer.

Aufenthalt in Chérra und Route durch das Innere.

Aufnahme in Chérra Púnji. — Erwerbung der englischen Besitzungen. — Gárro-, Jáintia-, Khássia- und Nága-Gebirge; Bodengestaltung und Gipfelhöhen. — Geologisches. Kohlenlager. Mámlu-Höhlen. — Die Khássia-Steinsäulen. — Magnetische Beobachtungen. Tigeranfall. — Märsche im Gebirge. — Das Granitgebiet. Der Kúllongfelsen. — Gneißgestein. — Todtenflaggen. — Nănkláu. Anblick des Bhután-Himálaya und Khássia-Panoramas. — Wilde Elephanten. — Felsenrücken gegen Assám.

Am 22ten Septbr. 1855 war ich, von Sikkim her durch das westliche Bengalen kommend, in Booten zu Silhét, am Fuße des Khássia-Gebirges, gelandet. Durch das Fieber und die Wunde, deren ich bereits auf der Route nach Dákha erwähnt habe, war ich noch so geschwächt, daß ich nach Chérra Púnji, das 4125 Fuß hoch liegt, in einem Tragsessel gebracht werden mußte, den mir Honble. Capitain Byng mit der dankeswerthesten Aufmerksamkeit zugesandt hatte. Der Civilarzt der Station, Dr. Fletcher, hatte die Güte mir bis in die Ebene herab entgegenzukommen. Konnte ich auch an diesem Tage nur wenig von den schönen Anblicken genießen, welche mit dem Emporsteigen des Weges sich mehrten und an Umfang sich ausdehnten, so war mir doch desto erquickender die angenehme Kühle der Atmosphäre, welche ich als Kranker ungewöhnlich wohlthuend fühlte. Von Capitain Byng, dem Civil- und Militair-

chef der englischen Besitzungen in diesem Gebirgslande (als „Superintendant of Kachár and Khássia"), wurde ich sehr zuvorkommend aufgenommen. Meine Kräfte sammelten sich unerwartet rasch, da das Fieber wenigstens mich bald verließ und nur die nicht unbedeutende wunde Fläche längs des Schnittes Vorsicht nöthig machte. Einige Wochen später sah ich mit Lächeln eine Reihe von „Beobachtungen", die mein sorgfältiger Begleiter Lieutenant Adams über die „Länge und Breite" derselben, ohne mich es merken oder fühlen zu lassen, beim Verbinden ausgeführt hatte; auf seinen Wunsch mußten auch diese als ein Curiosum in meinen Beobachtungsmanuscripten unter die Personalien aufgenommen bleiben.

Die erste Berührung der Khássias mit den Europäern wurde im Jahre 1826 veranlaßt, durch den Wunsch der englischen Gebieter Indiens, daß eine directe Verbindung auch für Truppensendungen zwischen Silhét in Bengalen und dem eben eroberten Terrain von Assám hergestellt werde, eine Verbindung, die übrigens des Klimas wegen ohnehin nur einen Theil des Jahres offen bleiben konnte. Tírat-Singh, der Häuptling von Nänkláu, ging auf die englischen Vorschläge ein, was ihm dafür Schutz gegen seine wilden Nachbarstaaten sichern sollte. Aber drei Jahre später, 1829, wurden die Lieutenants Bedingfield und Burlton hinterlistig überfallen und ermordet; blutige Kämpfe folgten während mehr als 2 Jahren auf die Absetzung von Tírat-Singh zu Gunsten seines Neffen, und die Engländer hätten noch länger mit dem hartnäckigen Widerstande dieser Bergvölker zu ringen gehabt, wenn es ihnen nicht gelungen wäre, den Häuptling von Chérra Púnji und einige andere Stämme auf ihre Seite zu bekommen. Tírat-Singh's Sohn wurde jetzt, um die Herstellung der Ruhe zu beschleunigen, als Nachfolger seines Vaters anerkannt, doch blieb auch in den inneren Theilen des Landes die Herrschaft der Eingebornen eine ungemein schwache. Im Gebiet von Chérra Púnji war die Macht der frühern Gebieter ganz gebrochen; die Bewohner waren den neuen Herrn bald Freunde ge-

worden. Da die Khássias nun sich friedlich verhielten, lernten sie mit der Macht einer europäischen Herrschaft auch die socialen Vortheile derselben kennen und sie sind nun lenksame, selbst der Bildung nicht unzugängliche Unterthanen geworden. Am wichtigsten war für sie der Schutz gegen ihre noch primitiven Nachbarstaaten. Auch das Gebiet des Jáintia-Stammes wurde einige Jahre später dem englischen Gouvernement unterworfen; 1824, im Krieg mit Bérma, wurde zwar mit dem Häuptling ein besonderes Schutz- und Freundschaftsbündniß geschlossen, das aber von englischer Seite bald nach seinem Tode nicht mehr als strenge bindend betrachtet wurde; es wurde nun als ein nur mit der Person des Häuptlings eingegangener Vertrag interpretirt. Wunsch nach dem Besitze der Hügelländer hätte dies weniger veranlaßt; aber es waren auch fruchtbare Distrikte der Ebenen sein Eigenthum. Die specielle Veranlassung zur Absetzung des Häuptlings bot 1835 der Umstand, daß nachgewiesen werden konnte, daß 4 Unterthanen des indischen Gebietes, allerdings Eingeborne, hinterlistig gefangen und als Menschenopfer getödtet wurden. Der Häuptling wurde nun abgesetzt, erhielt eine Entschädigung von 500 Rupís den Monat für seinen Unterhalt mit der Bedingung in Dákha zu leben. Das indische Tiefland seines Gebietes wurde dem Distrikte Silhét zugetheilt; der gebirgige Theil bildete nun eine Dependenz des Khássiaterrains, aber die Verbindung ist zur Zeit meiner Reise dahin eine sehr lose gewesen.

In dem Khássiagebirge folgte dagegen der Unterwerfung der verschiedenen Stämme bald eine Niederlassung von Europäern; sie war durch den Wunsch veranlaßt, in nicht zu großer Ferne vom östlichen Bengalen eine Gesundheitsstation zu haben, wie die Himálayastationen und jene der Nilgiris für andere Provinzen es sind. Mr. Inglis, ein Indo-Britte aus Bengalen, hat sich am meisten Verdienste um die Förderung europäischer Cultur erworben. Chérra selbst kann nicht gut gelegen genannt werden. Orte im Innern und in größerer Höhe, die aber erst später den Europäern zugänglich ge-

worden sind, wie Máirong, hätten in Beziehung auf Klima und Vegetation günstigere Verhältnisse geboten.

In Beziehung auf seine topographische Gestaltung ist das Khássiagebiet von den Ländern der Nachbarstämme nicht sehr bestimmt getrennt; es bildet dasselbe einen Theil jener Gebirgsländer, welche sich in einer ununterbrochenen Reihe dem Brahmapútrathale entlang ziehen. Diese werden nach den Stämmen, welche sie bewohnen, als die Gebiete der Gárros, Jáintias, Khássias und Nágas benannt; obwohl die Stämme in Sprache und Sitte deutlich geschieden sind, wechseln doch, durch übergreifende Eroberungen, nicht selten die Grenzen des Besitzes. Unter den genannten Stämmen sind die Nágas am zahlreichsten, zugleich unter sich am meisten verschieden.

Von den Gárros im Südwesten bis zu den nordöstlichsten Stämmen der Nágas hat dieses Gebirgsland eine Länge von 500 engl. Meilen, mit einer durchschnittlichen Breite von 55 Meilen, so daß die von diesen Gebirgszügen bedeckte Fläche etwas über 27,000 englische Quadratmeilen erreicht. Auf einer Generalkarte von Indien mag diese Region, des Maaßstabes wegen, gegenüber den anderen Theilen nicht besonders hervortreten, aber sie gewinnt sogleich an Bedeutung, wenn man sie mit manchen europäischen Gebirgsländern secundären Ranges vergleicht, von denen die meisten hier an Bodenfläche weit übertroffen werden. Die Gebirgsformen im Innern sind vorherrschend Plateaux mit Bergrücken und Gipfeln von nur mäßiger relativer Höhe und die Ränder des Gebirges vom Tieflande aus sind steil emporsteigend; die Flußbette sind tief eingeschnitten. Die Plateaux sind meist 4000 bis 5000 Fuß hoch; dies sind auch die Regionen, welche von den Bewohnern mit Vorliebe für ihre Ansiedlungen benützt werden. Es giebt aber auch viele kleine bewohnte Orte in den tiefen Thalschluchten, in Gegenden, welche während eines großen Theiles des Jahres für Europäer kaum auf wenige Tage gefahrlos zu besuchen sind. Von den tief gelegenen Orten ist der Verkehr mit den Ebenen durch die dichte

Bewaldung erschwert und jener mit den Hochebenen nicht weniger durch die Steilheit der Abhänge. Die Gesteinsschichten sind meist nahezu horizontal und die Abhänge gegen die Thäler sind an vielen Stellen in Folge davon, daß Spaltung gewöhnlich auf Schichtung rechtwinklig steht, großen Strecken entlang von senkrechten Felsenwänden gebildet, deren Höhe, ohne bedeutende Umwege, nur dadurch überwunden werden kann, daß man Leitern, theils mit Sprossen, theils in der Form von Einbäumen mit stufenförmigen Incisionen benützt, die an diesen Felsenwänden aufgerichtet sind. Es ist dies eine sehr anstrengende und für jeden Neuling sehr gefährliche Art des Auf- und Niedersteigens; Eingeborne aber sah ich mit Lasten und in halb trunkenem Zustande diese Wege einschlagen.

Die Höhen einiger der bedeutenderen Punkte, welche das Plateau von Chérra Púnji umgeben, hatte ich Gelegenheit trigonometrisch zu bestimmen; die Messung der Basis war hier durch die Bodengestaltung wesentlich erleichtert. Die Höhe von Chérra Púnji selbst, auf den Bángalo des Capitain Byng bezogen, hatte sich, barometrisch nach Beobachtungen vom 3ten bis 31ten October berechnet, zu 4125 Fuß ergeben. Der höchste Punkt, der hier sich zeigte, war der Mópat-Berg, in der Hügelreihe nordöstlich von Chérra, 6694 Fuß; es ist dies zugleich der höchste bis jetzt gemessene Gipfel des ganzen Gebietes, von dem sich jedoch mehrere andere nur wenig an Höhe unterscheiden, so der Chillongpeak, 6662 Fuß, und der Sararímberg, 5909 Fuß. In der Nähe von Chérra Púnji sind die meisten Berge nur 5000 bis 5300 Fuß hoch, wie der Mápengberg, 5279 Fuß, der durch seine etwas isolirte Stellung besonders hervortritt. Weiter im Innern kommen auch mehrere sehr hohe Dörfer vor, die auf den Kämmen oder auf Abhängen nur wenig unterhalb der Gipfel liegen, wie das Dorf Sáyong oder Sáhiong, 5901 Fuß, südöstlich vom Kúllongfelsen; der höchste Dăkbángalo auf dem Wege nach Assám, nur 15 Meilen von Chérra Púnji entfernt, ist jener von Móplang, 6078 Fuß.

Im Khássiagebirge kommen Berge bis zu 7000 Fuß nicht vor, während sie im Nágagebirge, so weit Schätzung aus größerer Ferne es zu beurtheilen erlaubte, nicht selten zu sein scheinen.

Bei so geringen relativen Höhen der Berge über die Hochebenen ist der Gegensatz um so auffallender, welchen die tiefen und bisweilen sehr breiten Thaleinschnitte bilden. Die nächste Hügelreihe von ähnlicher Höhe, für welche sich von Chérra Púnji 36,077 Fuß Entfernung ergab, also mehr als $6^3/_4$ engl. Meilen, lag in der Richtung Süden 64° Osten und zeigte sich an den ganzen Abhängen hinab, besonders schön in der tief zu Füßen liegenden Sohle, mit dem üppigsten Grün meist perennirender Baumvegetation bedeckt, welche durch die ungewöhnlich lebhafte Farbe beim ersten Anblicke mehr den Eindruck einer Alpenmatte machen könnte, wenn nicht zugleich gut markirte Schatten auch aus der Ferne die Größe der einzelnen Theile bemerkbar machten, im Gegensatze zu dem absoluten Verschwinden der individuellen Gestalten in der Grasflur.

Die geologischen Verhältnisse sind folgende: In dem Khássiagebirge, dem auch die Nachbarländer darin ziemlich ähnlich sind, herrschen Sandsteinformationen mit tertiären Kohlenlagern längs des indischen Randes vor, deren Ausdehnung gegen Nordosten an Breite zunimmt. Auf diese folgen gegen Assám mächtige Granitmassen, die sich etwas langsamer gegen den Rand senken, obwohl zugleich die größten Erhebungen in diesem Theile gelegen sind. Die Felsen im Brahmapútrathale selbst sind ebenfalls in allen Einzelnheiten des Gesteines als isolirte Ausläufer des allgemeinen Granitstockes zu erkennen. Geologische Untersuchungen des Khássiagebietes waren, durch die Wichtigkeit des Vorkommens schöner Kohlen veranlaßt, von Mr. Oldfield ausgeführt und in einem ausführlichen officiellen Berichte niedergelegt worden. Es hat sich bereits eine Silhét-Coal-Company gebildet, unter dem Vorsitze von W. H. Sweetland, der seinen Sitz in Silhét, am Fuße der Khássiaberge, hat.

Unter den Bodengestaltungen, die ich fand, verdienen die

Mámlu-Höhlen Erwähnung. Es sind dies ziemlich große, aber niedere und horizontal in das Innere sich erstreckende Auswaschungen des Kalksteines, gerade an der Grenze seiner Auflagerung auf dem Sandsteine. Während bei den mit Tropfsteinformen gezierten Höhlen im Jura der fränkischen Schweiz weite und hohe Räume im Innern als das Charakteristische sich darbieten, sind hier die Aushöhlungen dadurch eigenthümlich, daß die Eingänge weit und zahlreich sind, so nahe an einander reichend, daß an mehreren Stellen nach und nach auch die trennenden Stützen zu schwach wurden und Einstürze folgten, wodurch seltsame, ruinenartige, aber nicht sehr hohe Felsengebilde entstanden, die an vielen Stellen durch das Ungewöhnliche ihrer Gruppirung auffallen.

Auch monumentale Objecte fehlen nicht im Kháſſia-Gebiete, aber es sind dies Constructionen so ziemlich der einfachsten Art, die sich ersinnen läßt. Flache schmale Steinsäulen werden in Gruppen von ungerader Zahl, zu 3, 5 bis 13, aufgestellt; sie sind von ungleicher Länge und werden so geordnet, daß die mittelste die höchste ist und daß die anderen ziemlich symmetrisch nach links und rechts abnehmend sich folgen; sie stehen in einer Linie. Bei den größeren solcher Gruppen steht gewöhnlich auch noch ein Opfertisch, eine flache Steinplatte, auf seitlichen Steinunterlagen ruhend. Solche Säulendenkmale werden als Garantie von Friedensschlüssen und von Privatverträgen errichtet; das auffallendste ist, daß sie ohne alle Incision sind; nicht nur der Schrift, auch jedes Bildes oder symbolischen Zeichens entbehren sie. Geschichte liegt überhaupt bei dem Mangel alles Geschriebenen für dieses Volk nicht vor, mit Ausnahme des wenigen, was von Mund zu Mund sich fortpflanzen konnte und was nichts als die Thaten in zahllosen Kämpfen der Stämme gegen einander zum Gegenstande hat. Viele dieser Säulengruppen mögen weit in graues Alterthum zurückreichen, wie die Eingebornen wiederholt es mich versicherten, denn niemals dürfen solche Steine zu einem neuen Monumente oder gar zu Bau-

zwecken verwendet werden; die jüngsten Vertragsmonumente, die ich sah, reichten bis auf wenige Jahre vor der Eroberung des Landes durch die Engländer herab. Sie zeigen sich nicht unähnlich manchen der alten Steinbauten, die man in den celtischen Stonhenges Englands findet. Speciell zum Gegenstande meiner Zeichnungen machte ich (Gen. Nro. 313) eine Gruppe bei Chérra. Schon ihrer Anzahl wegen lassen sie sich als Theile der Landschaft im Khássiagebiete nach jeder Richtung hin bemerken; sie treten auch dadurch besonders hervor, daß für ihre Aufstellung mit Vorliebe freie, etwas hohe Punkte und womöglich zugleich Scheidewege gewählt sind.

Die magnetischen Beobachtungen boten wegen mancher localer Veränderung in der Inclination besonderes Interesse; ich werde versuchen, im 2ten Bande am Schlusse der Schilderungen in den „physikalischen Zusammenstellungen" auch die magnetischen Resultate zu geben, wobei die Eigenthümlichkeiten des Khássiagebietes besser erläutert werden können, als wenn ich schon hier auf dieselben im Einzelnen einginge. Da gerade bei den magnetischen Untersuchungen möglichste Verschiedenheit in der localen Aufstellung zu wünschen war, hatte ich mehrmals, bei diesen sowohl als auch bei den trigonometrischen Messungen, Zeltlager in den Umgebungen von Chérra aufgeschlagen, noch ehe ich die Weiterreise durch das Innere des Gebirges begann. Am 22ten October 1855 war ich am Plateau von Chérra, nahe an dem steil abfallenden westlichen Rande desselben, gelagert und war des Nachmittags um 4 Uhr eben in meinem Zelte mit meinem Draughtsman Ábdul mit dem Eintragen einiger Beobachtungen beschäftigt, als wir durch einen unerwarteten Lärm der Leute in der Arbeit unterbrochen wurden und herauseilten, um, wie zunächst wir glaubten, einem rohen Streite zwischen den Khássias und meinen Dienern Einhalt zu thun. Aber der Anblick, der sich uns bot, war ein ganz anderer. Die Leute standen, friedlich unter sich, um das Zelt des Koches zusammengedrängt, aber polterten und schrieen so laut als möglich, da in geringer Entfernung noch ein

gewaltiger Tiger zu sehen war, der eine Kuh fortschleppte und nach wenigen Augenblicken über den Rand hinab im Jángel des Abhanges verschwand, nachdem er sie noch mit letzter Kraftanstrengung hinabgeschleudert hatte, ehe er selbst den Sprung ausführte. Wie mir nun von allen, die mich umgaben, in verwirrender Eile erzählt wurde, hatte sich der Tiger herangeschlichen, da die Leute theils im Kochzelte, theils zwischen diesem und dem meinigen gelagert waren, und hatte es gewagt, ungeachtet der von Büschen oder Bäumen ganz ungeschützten Fläche, aus einer Entfernung von mehr als 1000 Fuß auf die Kuh sich loszustürzen und sie mit sich fortzuschleifen; da Niemand von meinen Leuten eine Flinte zur Hand hatte, war ihr Geschrei nicht weniger zur eigenen Sicherung als zu etwaigem Aufjagen des Tigers und zur Befreiung der Beute erhoben worden. Die beiden Pferde waren wie gewöhnlich an Fußpfähle in der Nähe der Zelte angebunden, wo auch noch eine Ziege graste. Noch muß ich beifügen, um die Kraft des Tigers nicht überschätzen zu machen, daß die Kuh, wie meist in diesen Gegenden, ein schwaches kleines Thier war, aber doch erwachsen und milchgebend, also wenigstens von Gewicht und Größe eines 2jährigen bis $2^1/_2$jährigen Rindes aus unseren Alpen. — Jetzt wollte allerdings jeder von den Indiern und von den Khássias bereits gewußt haben, daß die Stelle hier höchst gefährlich sein könne, wie es ja so häufig ist, daß Ereignisse, die Niemand ahnte, als ganz natürlich, also auch als ganz nothwendig betrachtet werden, wenn sie einmal geschehen sind. Doch auf Belehrungen dieser Art zur Rechtfertigung der Wahl meines Lagerplatzes mich einzulassen war keine Zeit, auch an ein etwaiges Verfolgen in die bewachsenen Abhänge war nicht zu denken. Von Tigerjagden zu Fuße mag zwar hier und da immer wieder erzählt werden, aber meine Erfahrungen ließen mich damals schon dieselben als unmöglich kennen, wenn nicht der Schütze in einem sehr sicheren Hinterhalte den Tiger erwarten kann. Dagegen schlugen meine Khássias vor, da es noch etwas früh am

Tage war, sogleich eine Grube zu machen, diese mit leichtem Reisig zu decken und die Ziege als Köder darauf zu legen; die Ausführung schien durch die etwas weichere Ablagerung von zersetztem Mergel und Sandstein am Abhange erleichtert. Sehr günstig war es mir, daß auch einige Leute zur Beförderung des Sammelns von Holzarten an diesem Tage von Mr. Inglis mir überlassen worden waren, die bereits mit dem Bearbeiten des Bodens für die Bángalos der europäischen Station früher beschäftigt gewesen waren. Nach 2 Stunden schon war die Fallgrube so weit vollendet, daß man zwar sie zu benützen unternehmen konnte, aber, wie auch die spätere Untersuchung es zeigte, es waren die localen Verhältnisse keineswegs der Art, daß sie für alle Fälle als schützend gelten konnten; vor allem mußte ich meine Leute auf die geringe Festigkeit des Bodens aufmerksam machen, welche leicht ein Herabfallen sammt dem aufgeworfenen Schuttrande befürchten ließ, wenn man zu sehr der Kante sich näherte.

Die Grube befand sich bereits etwas unterhalb der Ebene, am Abhange der Thalschlucht, und von dieser Stelle waren die ohnehin etwa $^1/_3$ engl. Meile entfernten Zelte durch Gebüsche ganz verdeckt. Die arme Ziege, die als Lockspeise dienen mußte, war auf die gebrechliche Decke, die nicht das Gewicht eines Menschen getragen hätte, in der Art aufgelegt, daß ihr durch die gebundenen Füße ein langes Bambusrohr gesteckt wurde, das die Breite der Decke übertraf und das nun von der einen Seite herausgezogen wurde. Geängstigt durch diese ungewöhnliche Lage und durch das absichtliche feste Zusammenschnüren der Füße schmerzhaft gedrückt, erhob sie sogleich ein klagendes Geblöcke, aber nicht lange; $^3/_4$ Stunde schon nach Sonnenuntergang hörte man mit gewaltigem Poltern den Tiger in die Grube fallen, der auch sogleich das wildeste Gebrüll erhob und mit aller Macht gegen die Wände hinaufsprang, um womöglich den Rand zu erreichen. In größter Hast sammelte sich mit Waffen jeder Art das ganze Lager um die Fallgrube, auch

Brände waren herbeigetragen worden; dessenungeachtet war es nicht leicht, bei den tobenden Bewegungen in der schwach und flackernd erleuchteten Grube die Momente des Schusses richtig zu wählen; bereits hatten wir 4 Schüsse gethan, als mir noch rasch eine neue Doppelflinte in die Hand gereicht wurde, deren Schüsse den Tiger nun röchelnd zu Boden streckten. Uebrigens war auch so viel bereits von den losen Wänden durch die Erschütterung und das Herabscharren beim Anspringen dagegen abgefallen, daß es keiner sehr großen Erhöhung des Bodens in der Grube mehr bedurft hätte, um dem Tiger in kurzer Zeit wenigstens die Flucht zu ermöglichen.

An diesem Abende konnte der Tiger nicht mehr aus der Grube geschafft werden, obwohl in weniger als einer halben Stunde auch das letzte Zeichen von Regung verschwunden war; am folgenden Morgen noch machte das Emporziehen und das Weiterbringen desselben seiner Größe wegen unerwartete Schwierigkeiten. In das Zelt zurückgekehrt hatten wir bis spät in der Nacht damit zu thun, die Bilder aufs neue uns gegenseitig zu schildern, die hier in wilder Eile sich gefolgt waren, und lange noch, während ich bereits versuchte Schlaf zu finden, hörte ich vom Lager des Gefolges die erregtesten Gespräche herübertönen.

Als am folgenden Morgen der Tiger zum Zelte heraufgeschafft war, was erst nach mehr als 2 Stunden Arbeit mit Holz- und Seilgeräthe möglich geworden, war meine erste Sorge die Größe genau zu bestimmen, auch um diese Dimensionen bei dem späteren Ausstopfen, wenn die Haut gut erhalten in Europa ankommen sollte, als Basis zu benützen. Es betrug unter anderem die Länge von der Nasenspitze bis zum ersten Schwanzwirbel 7 engl. F. 6 Zoll, jene des Schweifes 5 Fuß 11 Zoll; der Umfang des Körpers um die Brust war 5 Fuß 1 Zoll; noch gewaltiger erschien die riesige Größe des Kopfes, der von den Unterkiefern um den oberen Theil der Stirne gemessen nicht weniger als 3 Fuß 4 Zoll betrug. Jetzt

bildet dieses Exemplar, genau in derselben Größe ausgestopft oder vielmehr über ein nach einer sorgfältigen Zeichnung gefertigtes Modell (aus Gips und Papier-maché mit Eisengestell) gezogen, einen Gegenstand der Sammlungen auf Jägersburg; statt der geraubten Kuh liegt ihm ein Ovis Argali zu Füßen, das ich später in Sikkim erhielt, wo dieses wilde Schaf noch häufig als Tigerbeute fällt. Vor dem Umzuge mit den Sammlungen nach Jägersburg, unserem Besitze in Franken, war diese Thiergruppe bereits während der provisorischen Aufstellung und Bearbeitung unserer Sammlungen im Palais Mon Bijou zu Berlin fertig geworden. Auch der Klauen muß ich hier noch erwähnen, da sie eine mir neue Eigenthümlichkeit zeigten; der Tiger scheint an den Vorderfüßen jede derselben durch eine Art von Benagen, nämlich durch ein Hin- und Widerschieben zwischen der obern und untern Zahnreihe zu spitzen; die Conservation der Spitze aber war ungleich, bei einigen Krallen war die Spitze abgestumpft, selbst zerfasert. Die 4te Kralle des linken Vorderfußes, die wohl viele meiner Freunde bereits als Siegel-Berloque an meiner Uhrkette gesehen haben, wählte ich deswegen, weil sie dieses Zugespitztsein ganz besonders deutlich erkennen läßt. Der Ziege endlich ist auch noch zu gedenken; durch die Stäbe der Decke gegen hartes Auffallen und gegen die Tritte des Tigers geschützt, war sie in der unerwartetsten Weise erhalten geblieben und zog unverletzt mit uns wieder weiter.

Der Abhang der Khássiaberge gegen das Brahmapútrathal ist so ungesund und gefährlich während des größten Theiles des Jahres, daß mir keine europäischen Reiseberichte von dort bekannt waren. Aber in der ersten Hälfte des November (5ten bis 16ten November 1855) häufen sich keine Miasmen an; das Klima war erfrischend und doch milde; unsere Lagerplätze konnten auf schönen, trockenen Fluren aufgeschlagen werden. Wegen der Verbindungslinie zwischen Bengalen und Assám fanden sich auch an mehreren Orten kleine Post-Bángalos errichtet, allerdings sehr schlecht und schmutzig. Mái-

rong, 5624 F. hoch, erreichte ich am 10ten November; das Sandstein- und Kohlengebiet war nun durch ein Granitterrain vertreten; die Wasserscheide zwischen Assám und dem nordöstlichen Bengalen war bereits überschritten. Ungeachtet des so widerstandfähigen Granitgesteines und der geringer gewordenen Regenmenge macht sich doch auch hier die erodirende Wirkung des atmosphärischen Niederschlages noch sehr bemerkbar, wenn man sich der Granitformen in anderen Regionen erinnert. Hier ist die Oberfläche von zahlreichen Wasserrinnen und secundären Thälchen durchfurcht, welche zwischen den tiefer eingeschnittenen Hauptflüssen eine Art Miniaturgebirge bilden. In seltener Weise vereint sich hier die Gestalt der Häuser und der Charakter der Vegetation, das Niedliche der Landschaft noch deutlicher hervortreten zu lassen, da hier viele vereinzelte Schäferhäuser vorkommen, zugleich von Bäumen nur mittlerer Größe umgeben; die letzteren waren theils von den zahlreichen Arten der hier vorkommenden Laubbäume, noch häufiger aber die langnadlige Föhre Pinus Khassiana (sehr ähnlich der Pinus longifolia des östl. Himálaya).

Die Formen der Gipfel zeigen auch hier vorherrschend jene Abrundung, die in Granitgebirgen so häufig ist. Den schönsten Typus dieser Art bietet der Kúllongfelsen, ein fast isolirt stehender Dom, 5644 F. hoch, 620 Fuß über dem nahe gelegenen Dorfe Monái sich erhebend. Die unteren Wände steigen fast überall senkrecht an, von Máirong, wo eine etwas weniger steile Contour der unteren Wand, nämlich die südöstliche Stufe derselben, sichtbar ist, steigt sie doch noch mit 65° Neigung an; zugänglich ist diese Felsenkuppe nur von einer Seite, wo ein seitlicher Rücken, mit geringerer Neigung, sich anschließt. In den obersten Theilen ist die Kuppe, die zugleich etwas flacher wird, nach allen Seiten so schön gerundet, daß man von unten erst aus ziemlicher Entfernung ein richtiges Profil übersehen kann. Das Erreichen des Gipfels wäre auch vom Kamme aus nicht wohl möglich, wenn der Felsen überall die Glätte des Gesteines, die man noch an einigen Stellen wahrnimmt, behal-

ten hätte; doch ist er gerade in den oberen Theilen durch Zerfallen des Feldspathes etwas rauh geworden, selbst Gräser und kleine Gesträuche haben bereits auf dem höchsten Punkte der Wölbung Wurzel gefaßt. Die Aussicht von diesem Gipfel reicht schon weit über die Khássiagebirge und Assám hinweg in den Bhután-Himálaya. — Auch lose sphärische Granitblöcke sind nicht selten.

Nordöstlich vom Dorfe und Bángalo Kalapáni ist ein anderer sehr schöner und isolirt stehender Gipfel, der Su-är, von etwas verschiedener Gestalt; er zeigt nirgends die gerundeten Granitformen, sondern jene eines regelmäßigen, nicht sehr steilen Gneißkegels. Gneißgesteine mit wilden Vordergründen von dichtestem Gestrüppe und stillen tiefen Wasserstellen, ganz in Salvator Rosas Anschauung, fanden sich auch in einem kleinen Seitenthälchen, das etwas unterhalb Kalapáni gelegen ist. Dort bemerkte ich zugleich zum erstenmal eine Staffage, an der ich wohl öfters bereits vorübergegangen war, die aber gerade hier vor allem die Aufmerksamkeit fesseln mußte: lange, spitz zulaufende Flaggen aus weißem Stoffe, die von einem dünnen in den Boden gesteckten Stocke herabhingen und in welche am Beginne des unteren Drittels ein Knopf geschlungen war. Sie wurden mir als Todtenflaggen bezeichnet, aufgestellt an Stellen, wo das letzte Verbrennen einer Leiche stattgefunden hatte.

Eine der nächsten Stationen war das befestigte Felsendorf Nänkláu. Obgleich nur 4661 Fuß hoch, also an 1000 Fuß niederer als der Kúllongfelsen, war von Nänkláu die Aussicht in den östlichen Himálaya noch schöner. Es sind hier auch große Schneeberge zu sehen, zu Gruppen vereint, ähnlich unsern Alpenmassivs, wie sie z. B. vom Piz Languard im Engadin sich zeigen. Was hier den Anblick so wesentlich verschönert und an Großartigkeit gewinnen macht, ist der Umstand, daß von Nänkláu gegen Norden schon eine allgemeine Senkung der Höhenzüge im Khássiagebirge und im Nágagebirge begonnen hat; es macht dies die Erhebung des fernen

Himálaya um so deutlicher hervortreten und bietet dessenungeachtet noch reichen Vordergrund in den üppigen Thälern, in die man hinabblickt.

Die Entfernung der Hauptschneekette des östlichen Himálaya mag an der nächsten Stelle, die hier gegenüber steht, jener nämlich etwas östlich von der Einsenkung des Kammes, durch welche der Monásfluß (oberhalb Tasgóng in Bhután) herabströmt, etwas über 160 engl. Meilen betragen. Berge von 20,000 bis 23,000 Fuß Höhe könnte man von einem Standpunkte von nahe 4700 Fuß noch aus einer Entfernung von 210 bis 220 engl. Meilen sehen, in so ferne es von der Krümmung der Erde abhängt (vergl. S. 29); aber da jene Strecke dazwischen, wo die Visionslinie nahe der Oberfläche der Erde hinstreicht, ebenfalls noch eine gewisse Höhe über dem Meere hat, sei es als Thalsohle, sei es als undulirtes Gebirge, so ist es schon deshalb ungewöhnlich, noch aus 160 bis 170 engl. Meilen Entfernung Berge hervortreten zu sehen.

Ueberdies trägt auch die Strahlenbrechung und die beschränkte Durchsichtigkeit der Atmosphäre dazu bei, den Gesichtskreis zu verkleinern. Die Strahlenbrechung wirkt nur dann im entgegengesetzten Sinne, wenn die Temperatur mit der Höhe nicht stetig abnimmt, sondern auch eine Strecke hindurch zunimmt. (Am häufigsten ist dieses innerhalb geringer Höhe zur Zeit lebhafter Thaubildung, in größerem Maaßstabe bisweilen in Wüsten oder längs der Meeresküste der Fall.) Die Winkelhöhe dieser Gipfel war sehr gering, nur wenige Minuten über der Niveaulinie, und sie zeigten sich nur deshalb so deutlich als hohe Berge, weil schneebedeckt und weil das Brahmapútrathal dazwischen so tief liegt. In der Himálayaseite der Rundsicht trat, etwas westlich von der Mitte, der Chamalhári, 23,944 Fuß, am meisten hervor; zur Rechten davon lagen die beiden Gipfel Dal-La, nördlich von Táuong; spätere Messungen, von Assám aus, ergaben mir für den östlichen Dal-La 21,435 Fuß, für den westlichen Dal-La 22,495 Fuß. Ihre Namen hatte ich erst in

Bhután im darauffolgenden Januar erfahren; es sind dies dieselben, die von den Engländern in Gohátti provisorisch sehr gut als Gemini (Zwillinge) und der westliche davon als Giants-Peak (Riesen-Peak) mir benannt wurden. Auch jener Theil des Panoramas, in welchem man das Khássiagebiet überblickt, bietet ein belehrendes und zugleich freundliches Bild, in welchem zahlreiche Baumgruppen, Feldculturen und bewohnte Orte hervortreten. Jángelwald giebt es hier in den Höhen nicht; wo ein Anflug sich zeigt, wird er sorgfältig ausgerodet, meist durch Niederbrennen. Ein steil abfallendes Flußbett in der Nähe ist jenes des Borpáni, 2339 Fuß über dem Meere, mit einer schönen Hängebrücke, die 40 Fuß über dem Wasser schwebt.

Sobald man von Nánkláu gegen das Brahmapútrathal hinabzusteigen beginnt, ändert sich der ganze Charakter der Landschaft; die Felsarten bleiben primäre Gesteine, Gneiß und Granit, aber sie bilden hier nicht mehr wellenförmige Plateaux, sondern sie senken sich rasch in Kämmen mit zahlreichen seitlichen Verzweigungen und die Vegetation bildet jetzt dichte feuchte Wälder, wie wir sie nur in den schlimmsten Strecken der Tarái längs des Himálaya wieder finden. Unter den Thieren, die nun als neu hinzutretende zu nennen sind, muß vor allen des Elephanten erwähnt werden, der hier nicht selten heerdenweise vorkömmt. Doch so häufig seine Spuren durch Mist oder Fußeindrücke gesehen werden, hatte ich doch ein einziges Mal, einige Stunden, ehe ich Jáirong erreichte, Gelegenheit eine kleine Gruppe beobachten zu können. Meine Leute waren wie gewöhnlich mit einem der Zelte und dem übrigen Gepäcke während der Nacht bereits vorausgezogen, ich folgte auf dem ohnehin sehr guten Wege mit meinem Butler zu Pferde, als wir, gegen 11 Uhr des Morgens, unter lautem Krachen der niedergetretenen Gebüsche, Elephanten den Abhang herab, quer auf die Straße zu, sich nahen hörten. Unsere erste Sorge war uns der Pferde zu versichern, die bereits etwas unruhig geworden; wir konnten nichts anderes im

Augenblicke thun, als uns nebeneinander vor die Pferde zu stellen und die Zügel in der Hand zu halten. Doch dies genügte, obgleich eine Gruppe von Elephanten, bestehend aus einem Männchen, 2 Weibchen und einem etwa halb erwachsenen Jungen, bald in geringer Entfernung von uns über die Straße gingen und ihren Weg in dem dichten Jángel des Abhanges nach abwärts fortsetzte. Auch unsere Nähe, obwohl durch Gebüsche etwas gedeckt, war von den Elephanten bemerkt worden, wie wir an einer leichten Wendung gegen uns ersahen, aber sie schienen uns nicht weiter zu beachten.

Hier ging die Linie, welcher die Elephanten folgten, ziemlich steil hinab; in den Nilgiris dagegen, wie Adolph mir berichtet hatte, waren häufig die sehr deutlich erkennbaren Spuren der Elephantenmärsche gut angelegten Straßen ähnlich, möglichst allmählig dem Abhange entlang sich senkend; bei steilen und felsigen Erosionen konnte ich auch im Khássiagebirge entschieden bemerken, wie die Spuren der wilden Elephanten so lagen, daß die Steilheit ebenso wie die Bodenschwierigkeiten dadurch deutlich gemindert waren. Die ebenen Jángels von Assám boten an sich nur wenig Hindernisse. Auf den einmal ausgetretenen Wegen gehen die Elephanten, wie die Eingebornen mich versicherten, weit lieber des Nachts als bei Tage; es mag dies wesentlich dazu beitragen, daß man ungeachtet der nicht geringen Anzahl der Spuren, die man sieht, doch Elephanten selten begegnet; ja, wie ich später bei den Jagden in der Tarái von Nepál selbst erkennen lernte, ist es auch gar nicht leicht sie aufzufinden und ihnen nahe zu kommen.

Der letzte, recht malerische Anblick des Khássiagebirges bot sich mir in der Nähe von Jáirong, dem ersten Dāk-Bángalo in Assám; er liegt noch in den Ausläufern, die geologisch zu dem Khássiagebirge gehören, bei 1364 Fuß. Etwa eine Meile unterhalb desselben übersah ich noch einmal, durch duftige Morgenbeleuchtung gehoben, den Charakter der Abdachungen gegen den Brahmapútra, und zwar in der mir bis jetzt neuen Profilirung, die sich bei jenem

Standpunkte bot, der das Bild in der Richtung von unten nach aufwärts zeigte.

Die obersten Theile des Panoramas, jene höchsten Gipfel des Khássiagebirges, die man hier zum Theile noch sieht, machen auch in Beziehung auf Vegetation einen unerwartet verschiedenen Eindruck: sie erscheinen entschieden bewaldeter, als wenn man in nächster Nähe rings davon umgeben ist. Die Ursache liegt darin, daß die Nordabhänge, die hier allein sich zeigen, zugleich jene sind, auf welchen im ganzen Khássiagebiete das Vorkommen von Bäumen begünstigt ist.

Klima und Vegetationscharakter.

Temperaturabnahme von den Tiefländern gegen die Khássiaplateaux. — Ungewöhnliche Regenmenge, in Chérra die größte der Erde. — Entgegengesetztes Extrem in Tibet. — Wasserfälle während der Regenzeit. — Erosion durch die Regenmenge gesteigert und in Form verändert. — Thaubildung; quantitative Bestimmung derselben. — Vegetationscharakter, durch die Feuchtigkeitsverhältnisse ungewöhnlich mannigfaltig. — Hängebrücke über den Témshang-Fluß.

Die horizontal geschichteten Sandsteinmassen bilden südlich gegen die Ebenen Bengalens so steile Wände, daß durch die großen Höhendifferenzen nicht nur das topographische Bild ein ungewöhnlich gestaltetes wird, sondern daß auch der Einfluß dieser Formen auf die meteorologischen Verhältnisse ein sehr unerwarteter ist, und zwar weniger auf die Temperatur, als auf die atmosphärische Feuchtigkeit, besonders auf die Regenmenge.

Für die **Temperatur** des **Jahres** und der **Jahreszeiten** erhielt ich zu Chérra Púnji, 4125 Fuß hoch, folgende Werthe:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Jahresmittel	Dec.—Febr.	März—Mai	Juni—Aug.	Sept.—Nov.
16·9° C.	12·2° C.	17·8° C.	19·9° C.	17·8° C.

Berechnet nach Gohátti, 134 Fuß hoch, in Assám, und nach Silhét,

25 Fuß hoch, in Bengalen ergeben sich daraus folgende Höhendifferenzen für 1° C. Temperaturabnahme mit der Höhe:

	Jahresmittel	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Nach Gohátti	540 E. F.	610 E. F	540 E. F.	485 E. F.	540 E. F.
Nach Silhét	540 „	540 „	540 „	520 „	560 „

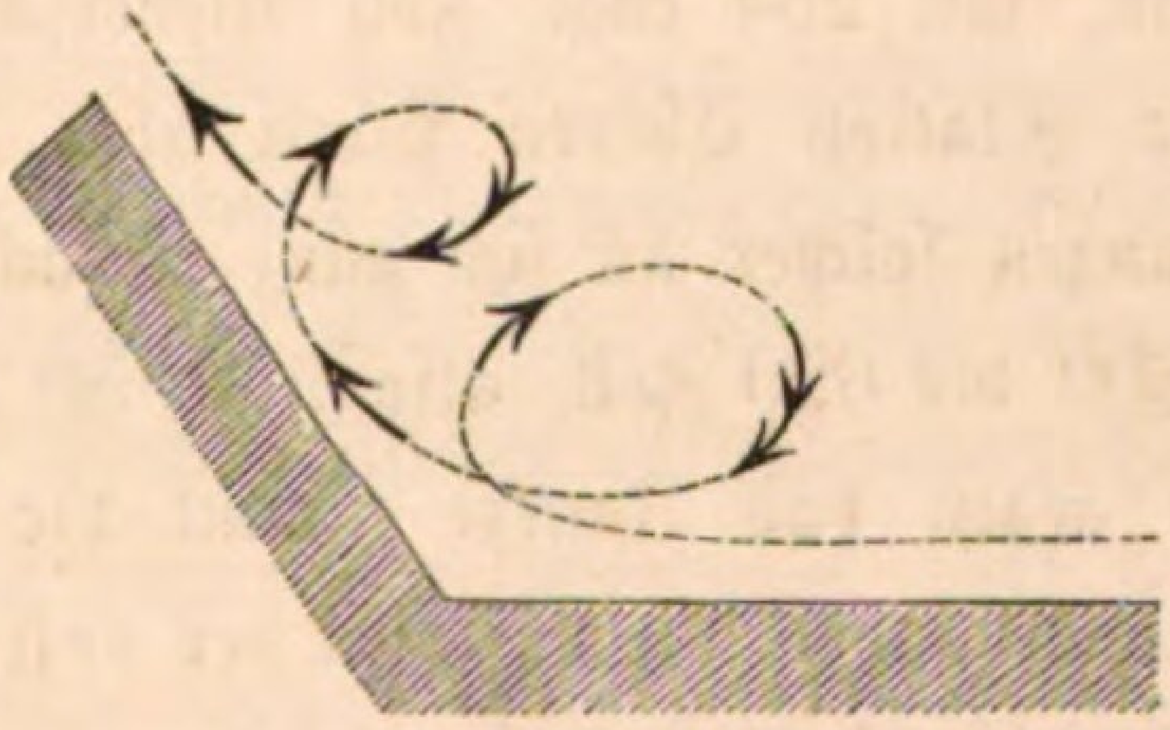
Es entspricht dies sehr wohl den mittleren Verhältnissen in den Tropen und ihren nächsten Umgebungen für eine Gebirgsgestaltung wie die vorliegende, wie ich ausführlicher im 4ten Bande der „Results" (S. 137—148) entwickelt habe.

Dagegen wird die Menge des Niederschlages, welche zur Regenzeit längs des südlichen Randes des Khássiagebirges jedes Jahr fällt, so groß, daß sie jetzt, nachdem mehrere Jahre genauer Messung vorliegen, mit Bestimmtheit als einzig auf der ganzen Oberfläche unserer Erde bezeichnet werden kann.

Ungeachtet der nicht unbedeutenden Entfernung von den tropischen Küsten von Bengalen ragen diese Felsen als die ersten von bedeutender Höhe über jene Niederungen empor, durch welche sie vom Meere getrennt sind; und selbst diese Niederungen sind während der Regenzeit in ihren Jhils mit einer unabsehbaren Reihe von periodisch gefüllten Landseen bedeckt.

Die Wirkung von Gebirgen in solcher Stellung ist jedoch nicht ganz so einfach als man bei der Erklärung der größeren Regenmenge längs Gebirgsrändern angenommen hatte. Jedes Gebirge allerdings, welches einem regenbringenden Winde einen mehr oder minder steilen Wall entgegenstellt, vermehrt den Niederschlag, aber nicht durch die eigene kühle Temperatur, nicht durch Condensation der Feuchtigkeit, wie sie im Zimmer auf der kalten Fläche des Fensters eintritt. Gebirge sind, wie ich es in den Alpen bereits bei meinen Beobachtungen vor der indischen Reise gefunden hatte, im Mittel wärmer als die freie Atmosphäre in gleicher Höhe. In den centralen Theilen von Hochasien und nicht weniger deutlich, wegen Antheiles der tropischen Sonne dabei, in den kleineren Ge-

birgen Bengalens und des centralen Indien, hatte ich bereits, ehe meine Reise mich in das Khássiagebiet führte, dasselbe Gesetz bestätigt gefunden. Dagegen wird die Vermehrung des Niederschlages in Gebirgen dadurch hervorgebracht, daß sie die Richtung in der Fortbewegung der Luft verändern und eine mechanische Einwirkung auf die Mischung der Luftmassen ausüben. So lange kein Widerstand sich bietet, bewegt sich die Luftströmung der Erdoberfläche parallel, erscheint horizontal. Wo sie auf eine Erhöhung trifft, wird sie von ihrer Bahn abgelenkt und muß nun eine nach aufwärts ansteigende Richtung nehmen. Die Beobachtungen des Barometerstandes bestätigen dies, indem in mittleren Höhen der Luftdruck bei dem Beginne des Windes häufig etwas steigt, während er über der Ebene fällt, zugleich zeigt auch die Richtung des Windes in Beziehung auf die Horizontale, daß die Luftmasse wirbelartig sich hinauf hebt, ähnlich wie es in den hier gegebenen Linien gezeigt ist.



Diese Betrachtung erklärt zugleich die häufigen Stöße von so verschiedener Stärke bald etwas mehr nach aufwärts, bald etwas nach abwärts gerichtet. Aber die ganz in der entgegengesetzten Richtung strömenden Theile der Wirbel, die hier zwischen den einfachen und doppelten Pfeilchen wehen, liegen bereits so viel höher, daß sie auf der Oberfläche nicht zur Beobachtung kommen; selbst die Regenwolken stehen meistens so tief, daß ihre Bewegung entweder verhältnißmäßig gering ist, wenn sie nahe dem Centrum eines solchen Wirbels sich befinden, oder daß sie, was das gewöhnlichste ist, nur

wenig in Richtung und in Stärke der Bewegung von der Luftströmung an der Oberfläche des Abhanges abweichen.

Mit den Luftmassen zugleich wirbelt auch ihr Dampfgehalt zu einer größeren Entfernung von der Oberfläche empor und wird dadurch so weit abgekühlt, daß nun jene ungewöhnlich großen Niederschläge eintreten, wie sie in Europa für die Alpen zu Tolmezzo, für Portugal zu Coimbra und für Norwegen zu Bergen stattfinden. Aber wie gering sind dort die Regenmengen noch immer, verglichen mit jener des Khássiagebirges! Die „Regenmenge" (S. 105 definirt) beträgt in Tolmezzo 96 engl. Zoll, in Bergen 88·7 Z., in Coimbra 118·9 Z. Im östlichen Himálaya erreicht sie 100 bis 130 Zoll, Werthe jenen ähnlich, wie wir sie auch aus Amerika für die westliche Seite der tropischen Cordilleren kennen. Für Bombay und andere Gegenden des tropischen Indien ist bereits in den Beschreibungen des Klimas auch der Regenmenge erwähnt; hier sei nur als die nach dem Khássiagebiete regenreichste Gegend Mahabaléshvar im Dékhan, mit 254 engl. Zoll Niederschlag, nochmals angeführt. Für die Station Chérra Púnji aber haben mehrjährige genaue Aufzeichnungen solcher an sich ganz einfacher Beobachtungen stets Höhen von 600 bis 620 Zoll, also über 50 Fuß Höhe erreicht!

Vom Rande gegen das Innere nimmt die Regenmenge sehr rasch ab, eben deshalb, weil die Luft bei der ersten Berührung mit dem steilen Khássia-Rande bereits so viel von ihrer Feuchtigkeit verliert. Die Regenmenge sinkt bald auf 200, in der Nähe von Assám auf 150 Zoll. Auch für den steilen Gebirgsrand selbst hat sich ergeben, daß bei geringer Entfernung zweier Punkte längs dieser Linie die Regenmenge eine nicht unbedeutend verschiedene sein kann, je nachdem durch die Bodengestaltung die Luftströmung beeinflußt wird. Gerade in Chérra Púnji ist die Lage der Art, daß sie hier die größte Regenmenge hervorruft; der Boden des Plateau ist dadurch wesentlich der Humusdecke beraubt, selbst die Festigkeit der Bángalos leidet darunter.

All die große Regenmenge dieser Gegenden ist zugleich auf einige Monate des Jahres so ausschließlich beschränkt, daß in den übrigen Jahreszeiten kaum ein vereinzelter Regenguß fällt; nur Nebel in den Thälern und eine allgemeine ungewöhnlich starke Thaumenge erinnern im Herbste und in der kühlen Jahreszeit an die Zustände, die kurze Zeit vorher die normalen waren.

Die Regenzeit währt von Mitte Mai bis Ende August oder Anfang September und die Regentage folgen sich so stetig, daß ihre Zahl gewöhnlich 100 bis 110 erreicht. Auch von Stunde zu Stunde bleibt dann der Regen meist tagelang ununterbrochen und gleichmäßig heftig. Noch als ich nach Chérra Púnji gekommen war, im Anfange Septembers, waren einige Tage eingetreten, welche mir in Beziehung auf Heftigkeit und Continuität des Regens als „ganz gute Beispiele" der Witterung in den vorhergehenden Monaten bezeichnet wurden; sie zeigten bei mäßig starkem Winde, Südostmonsún, eine gleichförmige graue Decke des Firmamentes, an der nur selten Spuren von der Begrenzung einzelner Wolken sichtbar wurden. Die großen Regentropfen waren von auffallender Gleichförmigkeit in Beziehung auf Volumen und gegenseitige Entfernung, was zum Beispiel bei uns gerade bei sehr heftigem Regen, in Folge ungleicher Höhe und Dichtigkeit der verschiedenen Wolken, keineswegs der Fall ist. Mit dem Auge allerdings läßt sich dies nicht recht beurtheilen; ich kam darauf, auch dies zu bestimmen, als ich versuchte die Temperatur des Regens mit jener der Atmosphäre zu vergleichen. Zu diesem Zwecke legte ich ein Blatt ungeleimten Papiers, das rasch von dem Regen durchtränkt wurde, auf eine Unterlage von Holz und schützte dabei, damit es bei dem Anfassen mit der Hand nicht zerrissen oder erwärmt wurde, eine kleine Ecke durch Auflegen eines Steinplättchens vor dem Benetztwerden. An dieser Ecke wurde das Blatt nun emporgehoben und um die Kugel eines Thermometers geschlungen, welches die Temperatur des Wassers, von dem das Papier durchtränkt war, erkennen ließ. Um die

Größe der Tropfen zu sehen, genügte es ein solches Blatt mit einem Brette zu bedecken und das letztere einige Augenblicke nur abzuheben, so lange nämlich, bis man eben die Flecken, welche die einzelnen Tropfen hervorbringen, noch als einzelne unterscheiden konnte. Es läßt sich dann nicht nur die Zahl der Tropfen und die etwaige Verschiedenheit in der Größe der Flecken für die gegebene Zeit einiger Secunden bestimmen, die Größe ließ sich auch benützen, das Volumen der einzelnen Tropfen zu messen: aus einem Röhrchen mit capillarer Oeffnung, das seinem Cubikinhalte nach eingetheilt war, ließ ich Wasser ausfließen, bis die neue benetzte Stelle die entsprechende Größe erhalten hatte.

Gewitterregen, während welcher in einer Stunde mehr als ein Zoll Regen fällt, sind auch bei uns zu beobachten, aber solche, welche in ähnlicher Intensität über eine Stunde dauern, sind bei uns außerhalb etwa der regenreichsten Gegenden sehr selten. Die tagelange Gleichmäßigkeit ist es, welche dem Beobachter, mehr als man es erwarten sollte, als das Neue in niederdrückender Weise entgegentritt und was ihn die Möglichkeit „einer so großen Masse des Niederschlages in so wenigen Monaten" mehr als genügend fühlen läßt.

Im Kloster Láma Yúru in Tibet war ich ein Jahr später ebenfalls mit Nachfragen über die etwaige Regenmenge beschäftigt, aber dort in einem Lande entgegengesetzten Extremes, da der Niederschlag wesentlich auf die dünnen Schichten des Schnees in den Hochregionen beschränkt bleibt; für die bewohnten Thäler gehen selbst ganze Jahre ohne allen Niederschlag vorüber. Der gefällige Khan-pó oder Oberpriester des Klosters hatte mir gestattet, mehrere Stunden mit ihm und den Gelehrteren seines Conseils zuzubringen, mit jenen nämlich, die wenigstens ihre heiligen Gebete nicht nur zu recitiren, sondern auch zu lesen und zu schreiben verstanden; zugleich waren uns die Holztöpfchen des dampfenden Getränkes aus Thee, Salz und Butter vorgesetzt. Zwar wurde mir nicht die Frage nach der Regenmenge in unserem Sinne beantwortet, aber die Zahl jener

Tage mit Wolken, an denen es überhaupt selbst im Thale bis zum Schneien und Regnen gekommen war, ließ sich für einige der vorhergegangenen Jahre zusammenfinden, da sich die Erinnerung an dieselben mit gewissen Modificationen des Cultus in ähnlicher Weise verband, wie etwa bei uns ein Wolkenbruch mit dem Namen des betreffenden Kalendertages oder mit einem wenig davon entfernten Kirchenfeste. Als ich nun ebenfalls manches Neue ihnen mitzutheilen versuchte, mußte ich ungeachtet der bescheidenen Form ihres Zweifels bald bemerken, daß es mir eher gelungen sein mochte, ihnen die Möglichkeit der Eisenbahnen, als jene des khassianischen Regens zu beweisen.

Während des Regens und des Abfließens des Niederschlages — das letztere währt über eine Woche länger in voller Stärke — sind auch große Wasserfälle zahlreich. Jenen von Chérra, der sich nahe bei der Station in zwei mächtigen Armen herabstürzt, hatte ich noch Gelegenheit zu skizziren. (Gen. Nro. 10.) Fallhöhe, Wassermenge, Felsenstufen, das Grün der Umgebung, auch durch manche ungewöhnliche Pflanzenform gehoben, boten ein überraschend schönes Bild, aber die Farbe des trüben, gelben Wassers entbehrte jenes Reizes, den man da empfindet, wo tiefgefärbte klare Fluthen mit dem Silberglanze des Schaumes sich verbinden; hier war nur der letztere in voller Wirkung zu sehen. Eine mächtige Felsenbank schied die beiden Arme des Wasserfalles und bot an unzähligen Stellen des Widerstandes genug, um die Fluthen emporzuwirbeln. Aus der Tiefe stieg zugleich, als ob von vulkanischer Wärme erzeugt, eine Säule zerstäubten Wassers auf; ihre Wirkung war eine ganz eigenthümlich verschönernde. Sie verlor zwar in geringer Höhe jene Form und Dichtigkeit, welche in der Tiefe condensirtem Dampfe sie ähnlich machte, aber das ganze landschaftliche Bild wurde nun in anderer Weise gehoben. Die reflectirende Kraft eines zarten Nebels, wenn auch die Schärfe der Contouren beschränkend und die tiefe Farbe des Grün etwas mildernd, brachte nun zugleich einen Glanz

hervor, der nur einer localen Vermehrung des Lichtes zu vergleichen ist. Auch Regenbogen beginnen oft plötzlich in allen Farben zu spielen, wenn die Sonne aus dem Wolkenmeere hervortritt; leider ist dies gerade in jener Zeit so selten, in welcher ihr Effect, mit der größten Wassermenge zusammenfallend, am brillantesten wäre.

Ungeachtet der großen Mächtigkeit solcher Fluthen verschwinden sie doch sehr rasch nach der Regenzeit; ein paar Wochen später waren an derselben Stelle die Spuren dieses Wasserfallbildes nur an den Formen der kaum beständig feucht erhaltenen Felsenwände und an den zahlreichen Vertiefungen am Fuße der Cascaden bemerkbar, die auch während der trockenen Periode des Jahres mit Wasser gefüllt bleiben. Bald nachdem die Wassermenge sich merklich vermindert hat, beginnt auch das Wasser seine Trübung zu verlieren.

Die Wasserfälle werden dem Reisenden in diesem Thale um so mehr als Neues und Wichtiges vor allem genannt, weil sie in der That in allen Gebieten tropischer Regen, auch während des höchsten Wasserstandes, sehr selten vorkommen, sobald ein Fluß das unmittelbare Quellengebiet verlassen hat. Wasserfälle der letzteren Art sind jene, deren ich bei Mahabaléshvar als von Adolph untersucht und gezeichnet erwähnte; auch solche sind hoch, aber ungleich weniger wasserreich, als die hier beschriebenen. Zur Entstehung schöner Wasserfälle sind große und zugleich widerstandsfähige Gebirgsstufen ein um so wichtigeres Moment, je größer die Wassermasse in Folge der Regenmenge ist, sonst müssen auch jene Gebirgsstufen, welche Wasserfälle veranlassen können, um so rascher eingeschnitten und in Stromschnellen verwandelt werden. Solchem Effecte ist selbst dieser Umstand noch günstig, daß die Masse des hohen Wassers (in Verbindung mit der Regenzeit) auf wenige Monate sich concentrirt, indem hierdurch die Gewalt des Wassers in Beziehung auf Erosion, sowie auf das Fortrollen der Geschiebe sich steigert.

Die ungewöhnliche Regenmenge des Khássia-Gebirges läßt über-

haupt auf die Erosion der Flüsse, auf die Verwitterung des Gesteines und auf die Vertheilung der Humusdecke großen Einfluß erkennen, aber auch diesen in einer ziemlich unerwarteten Form; ja der erste Eindruck, den der Beschauer von der Auswaschung des Bodens erhält, ist entschieden nicht so mächtig, als der Regenmenge zu entsprechen schiene. Bei näherer Untersuchung allerdings zeigt die Erosion der Bäche in diesem verhältnißmäßig nicht sehr großen Stromgebiete Einschnitte von 3000 bis 4000 Fuß Tiefe. Auch in der Form von engen tiefen Ravinen treten solche auf, aber vorherrschend ist es, daß die eingeschnittenen Thäler nicht sehr enge sind: es haben auch die Wände solcher Erosionen während der unbestimmten Aeonen der gegenwärtigen geologischen Periode bei so starken Regen an Steilheit mehr als gewöhnlich verloren. Die Einschnitte entfernen sich dadurch wesentlich von dem sonst bekannten Charakter der Erosionsformen. Daß die Sandsteinschichten fast überall weich sind und der Erosion wenig Widerstand bieten, mit Ausnahme der wenigen Stellen mit Wasserfällen, beförderte zugleich, daß auch die Wände durch das seitlich so reichlich abfließende Wasser rascher als sonst abgeflacht wurden. Die Stellung der Schichten, die sich als fast ohne Zusammenhang mit den Terrainformen in hydrographischer Beziehung erwies, bestätigte ebenfalls die ungewöhnliche Uebermacht des Niederschlags.

In den Monaten vor und nach der Regenzeit ist selbst die Bewölkung, bei den nun ganz veränderten Windesrichtungen, keine sehr starke zu nennen; ja die Nächte sind häufig auf den Hochebenen wolkenlos, während in Thaleinschnitten Nebel lagern; auf den Hochebenen aber ist in solch klaren Nächten der Niederschlag des Thaues verhältnißmäßig ein sehr bedeutender. Es veranlaßte mich dies, durch directe Gewichtsbestimmung hier zum erstenmale die Menge des Thaues zu messen; später wurden dieselben Experimente auch in den anderen Theilen Indiens auf verschiedenen unserer Routen noch wiederholt. Ich gebe hier, des Beispieles

wegen, eine dieser Beobachtungsreihen, welche zugleich zeigen mag, wie sehr für Bestimmungen dieser Art, wenn auch die Fragen ganz einfach erscheinen, sogleich die Schwierigkeiten sich mehren, wenn im Freien physikalische Experimente über die Veränderung der Verhältnisse gemacht werden müssen.

Wie bereits bei den magnetischen Beobachtungen auf dem Marsche von Bombay nach Madrás erwähnt (S. 119), muß auch die Berechnung solcher Daten, mehrere Male wenigstens, sogleich an Ort und Stelle vorgenommen werden; dies allein zeigt, ob nicht durch etwaige Unvollkommenheiten des Verfahrens oder der Instrumente die Resultate unbrauchbar werden; zugleich lenkt es die Aufmerksamkeit bei neuen Ergebnissen auf die Nothwendigkeit, gerade hier die Versuche zahlreich zu machen, um sich die Mittelwerthe desto bestimmter zu sichern. Ich entnehme die folgenden Daten jenem Berichte an das Gouvernment (S. 20—23), dessen ich bereits als zu Udelgúri in der Neujahrsnacht vollendet bei der Beschreibung meiner Routen in Assám erwähnt habe.

Bestimmung der Thaumenge und des relativen Strahlungsvermögens verschiedener Körper.

Chérra Púnji 25° 14′·2 n. Br., 91° 40′·5 östl. Länge von Greenw. 4125 engl. Fuß Höhe.

1855, Nacht vom 28. auf 29. October: klar, nur kleine Haufenwolken in den ersten Abendstunden; sie zeigten sich ferne und nieder, nur bis zu 3 Graden über den Horizont sich erhebend; sie verschwanden nach 10 Uhr.

Zeitdauer der nächtlichen Aussetzung von October 28 7^h 30^m Nm. bis October 29 6^h 10^m Vm.

Temperatur und Feuchtigkeit der Luft:

		Luft-temperatur	Feuchtes Thermometer	Spannkraft des Wasserdampfes in Millimetern	Relative Feuchtigkeit
Oct. 28	6^h Nm.	15.6° C.	13·6° C.	$10·4^{mm}$	79
	10^h Nm.	13·6° C.	11·8° C.	$9·3^{mm}$	80
Oct. 28—29.	Minimum durch Thermometrographen.	12·9° C.			
Oct. 29	6^h Vm.	14·4° C.	14·2° C.	$12·0^{mm}$	98

Die ausgesetzten Substanzen waren:

Nro. 1. Leere Papierschachtel.

Nro. 2. Schwarze Schaafwolle, sehr dunkel und glänzend.

Nro. 3. Weiße Schaafwolle, möglichst gut gebleicht und gereinigt.

Nro. 4. Schwarzerde, wie sie auf dem Plateau in den Felsenvertiefungen sich findet; Farbe nicht ganz schwarz, sondern etwas röthlich.

Nro. 5. Quarzsand aus dem Flußbette, zerfallener Sandstein.

Nro. 6. Kurzes Gras, geschnitten und mit den Spitzen nach aufwärts in eine Papierschachtel gestellt, um den begrasten Flächen bei Chérra zu entsprechen.

Nro. 7. Dunkler grauer Schiefer mit glatter, natürlicher Oberfläche.

Diese Gegenstände waren in folgender Weise der nächtlichen Strahlung und der Thauablagerung ausgesetzt.

Auf eine Stelle mit niederem Grase war eine doppelte Lage von Bambusmatten ausgebreitet, welche eine Fläche von 2·5 Meter Länge und 1·4 Meter Breite bedeckten, und die Objecte Nro. 2 bis 7 wurden so dort aufgestellt, daß sie unter sich und von den Rändern möglichst viel Abstand hatten. Nro. 1 aber, die leere Papierschachtel, stellte ich auf eine Unterlage von Wachs und unter einen großen Schirm, der nur 0·4 Meter über dem Boden stand, um diese Schachtel vor Strahlung und der damit verbundenen

Thauablagerung zu schützen und so durch ihre Gewichtsveränderung zu finden, wie viel auch von den übrigen Schachteln für ihre Zunahme durch Absorption von Feuchtigkeit im Papiere abzurechnen war. Dies war aber noch nicht alles, was die Wägungen complicirte. Da es sich hier um kleine Differenzen handelte, mußte auch für jeden Gegenstand die genaue Größe seiner Oberfläche in Quadratmillimetern gemessen, und es mußte ferner bestimmt werden, wie viel schon während der Operation des Wägens jene Gegenstände, die zuletzt an die Reihe kamen, an Feuchtigkeit durch Verdunstung verloren hatten.

Ohne hier in die Einzelnheiten der verschiedenen Wägungen und ihrer Reductionen einzugehen, seien als Resultate nur folgende Zahlen noch beigefügt:

A. Dicke der durch Thau abgelagerten Wasserschicht

	in Millimetern	in engl. Zollen
auf schwarze Wolle	0·38	0·0150
weiße Wolle	0·36	0·0142
Schwarzerde	0·20	0·0079
Quarzsand	0·17	0·0067
Gras	0·27	0·0107
Schieferfelsen	0·09	0·0035

B. Relative Abkühlung durch Strahlung.

Diese kann der Menge des Niederschlages proportional gesetzt werden. Nimmt man den Niederschlag auf die schwarze Wolle zu 1000 an, so erhält man für die verschiedenen Gegenstände folgende Werthe:

schwarze Wolle	1000
weiße Wolle	980
Schwarzerde	527
Quarzsand	447

Gras	713
Schieferfelsen	233

Die durch den Thau abgelagerte Wasserschicht erschien beim ersten Anblicke der Gegenstände wegen der Größe der Tropfen, die sich zeigten, viel bedeutender, als die Bestimmung durch das Gewicht es ergab; man konnte jedoch, wenn man einmal durch die directe Bestimmung die Wassermenge kannte, auch ganz wohl aus der gegenseitigen Entfernung der Tropfen beurtheilen, daß dieselben, als zusammenhängende Schicht ausgebreitet gedacht, einer größeren Dicke nicht entsprachen. In heißern Gegenden war wegen der größeren Masse Wassers in der Atmosphäre bei gleicher „relativer Feuchtigkeit", das heißt bei gleichem Sättigungsgrade der Luft mit Wasser, auch die Thaumenge eine etwas größere, aber doch immer sehr klein im Verhältnisse zu dem, was ein Regen auch von kurzer Dauer bringt; der günstige Effekt der Thauzeit auf die lebenden Exemplare der Vegetation ist auch wesentlich durch die die ganze Nacht hindurch währende Berührung der gasförmigen Feuchtigkeit der Luft mit der Pflanze gefördert.

Die Vegetation, die so unmittelbar mit den Feuchtigkeitsverhältnissen sich verbindet, ist in den Thalsohlen, auch auf jenen Stufen der Abhänge, die etwas tief liegen, sehr üppig, aber auf den Hochebenen und an steilen Abhängen ist der Effekt des Regens dieser, daß die Humusdecke fast überall fehlt, wo nicht locale Vertiefungen sie schützen. Selbst der Sand, der hier unmittelbar durch die Verwitterung und das Zerfallen des Gesteines sich bildet, wird fortgeschwemmt, und die kahlen Felsen würden den Charakter der „Stein-Wüste" noch deutlicher zeigen, als man ihn in den centralen Theilen Afrikas findet, wenn nicht bei der geringen Ausdehnung solcher Stellen die Nähe von schön gestalteten, häufig üppig bewachsenen Hügelreihen das allgemeine Bild wesentlich verändern würde. Reichliche locale Anhäufung von Humus begünstigt sogar, daß die Vegetation zu einer mehr als gewöhnlich mannigfaltigen sich entwickelte. Wallich,

und besonders Hooker's wichtige Sammlungen und seine Himalayan Journals haben zuerst darauf aufmerksam gemacht. Wesentlich in Folge der allgemeinen großen Feuchtigkeit ist der Charakter der Pflanzenwelt noch ein ganz tropischer. Ungeachtet einer mittleren Breite von $25^1/_2$ bis nahe 27 Graden läßt sich die Vegetation am besten mit der malayischen vergleichen, mit mehr als 20 Arten von Palmen und einer sehr großen Anzahl immergrüner Dicotyledonen.

Es bot sich hier reiches Material unsere botanische Sammlung zu vervollständigen. Sehr willkommen war es mir, jetzt nach der Rückkehr zu finden, daß manche während des Sammelns im Khássiagebirge mir unbekannte und unerwartete Formen bei der späteren systematischen Analyse der einzelnen Familien durch verschiedene Monographen als neue Varietäten, zum Theil auch als neue Species sich ergaben. Auch an Baumdurchschnitten zur vergleichenden Untersuchung der Holzbildung hatte ich hier reichen Beitrag erhalten; die Bäume sind sehr mannigfaltig und zahlreich, aber nicht von so auffallender Größe wie ich es kurz vorher im östlichen Himálaya gesehen hatte. Für das Sammeln der Baumdurchschnitte hatte ich während meines ganzen Aufenthaltes in den Khássiagebirgen eine Gruppe von 10 bis 12 Arbeitern im Solde, die nur damit beschäftigt waren, so viele als möglich der verschiedenen Arten von Bäumen zu fällen, um ein Stück des Stammes herauszuschneiden, das später, auf der einen Seite polirt, als Querschnitt aufgestellt wurde. Sie waren mir theils von Mr. Inglis, theils vom Missionär Mr. Lewis ausgewählt worden. Obwohl sie so wenig noch von ihren primitiven Gewohnheiten sich entfernt hatten, daß sie nicht einmal einer Säge, sondern nur schwerer, säbelartiger Messer zum Fällen sich bedienten, so thaten sie doch recht eifrig ihren Dienst und zeigten sich klug im Unterscheiden der verschiedenen Arten und in ihrem Bestreben möglichst vollständig zu werden. Besitzesfrage war ohnehin nur in wenigen Fällen zu berücksichtigen, da auch fast alle der Früchte wegen cultivirten Bäume in wildem Zustande vorkommen; und daß meine Leute wegen ein

paar Cubikfuß Holz einen ganzen Baum fällten und dann am Platze dem Vermodern überließen, war hier „ganz natürlich". Durch die gefällige Leitung der Arbeit im Missionshause wurde es möglich von jedem Baume mit der nöthigen Genauigkeit in der Etiquettirung die Blätter, und so weit die Jahreszeit es gestattete, Blüthen oder Früchte zu erhalten; auch die Länge der gefällten Bäume wurde von dem Führer meiner Leute mit einem Stricke, den ich ihm durch Knoten theilte, gemessen; da er nicht schreiben konnte, wurde der Sicherheit wegen für jeden der 5 bis 6 Bäume, deren Holzplatten des Abends nach Chérra Púnji hereingebracht wurden, ein Stück des Holzes an die entsprechende Stelle der Schnur angebunden.

So oft meine Zeit es mir erlaubte, begleitete auch ich die Baumfäller in die üppig bewaldeten Gehänge, Excursionen, welche nicht nur an Pflanzen für das Herbarium, sondern auch an zoologischen Gegenständen, besonders Insekten, stets sehr lohnend waren. Eine der schönsten dieser Excursionen war jene in das Thal des Témshang-Flusses östlich von Chérra; dort trat der Effekt des feuchten regenreichen Klimas auf die Vegetation ungewöhnlich lebhaft hervor, da die Tiefe des Thales ihn begünstigte.

Kaum beginnt man auf dem Wege dahin von dem Rande des Plateau hinabzusteigen, so ändert sich auch in allen Details der Charakter der Landschaft; nicht nur die Fläche des Plateau, auch die Hügel, die es überragen, verschwinden aus dem Bilde und man sieht sich in jeder Richtung von den dichten Wäldern mit ihren Schlingpflanzen umgeben. Da ich auf dieser Route auch ein kleines Zelt nebst etwas Kochgeschirr und, wegen etwaiger Messungen, außer den Dienern auch Lieutenant Adams und Ábdul mit mir hatte, war unsere Carawane so groß geworden, daß uns, obwohl ohne Pferde, oft genug ein Lichten des Weges großen Vortheil im raschen Vorwärtsziehen bot. Die Regenzeit konnte erst seit ein paar Wochen als beendet betrachtet werden, aber der Boden war in diesen dichten Waldabhängen noch sehr feucht und wie unmittel-

bar nach Regen weich und glatt; der Fluß dagegen, dessen Dröhnen sonst den halben Abhang herauf zu hören ist, war schon so ruhig geworden, daß ich ganz unerwartet unmittelbar am Ufer desselben stand, als wir aus den letzten dichten Baumgruppen ausgetreten waren. Ein zarter Hauch von feuchter, nebelartiger Färbung, der im Walde lagerte, während auf den Plateaux bald nach Sonnenaufgang die Luft ganz klar gewesen war, hatte ebenfalls nicht wenig dazu beigetragen, die Dimensionen des Thales zu vergrößern und das Flußbett, zu dem wir hinabzusteigen hatten, scheinbar etwas ferne zu halten.

Zugleich befanden wir uns hier am Eingange zu einer Brücke, welche durch das Eigenthümliche ihrer Construction, sowie durch ihre Größe vor allem meine Aufmerksamkeit fesselte.

Ein Geflecht aus Bambus hing, einer Hängematte nicht unähnlich, von einem Ufer zum andern; mächtige Feigenbäume, deren Luftwurzeln nach der Erde zu in solche Stellungen gebracht worden waren, in welchen sie am besten als Tragpfeiler dienen konnten, waren an den beiden Ufern in dichte Reihen gestellt. Das Geflecht der Brücke, wo es mit den Pflanzengebilden des Ufers verbunden war, war 10 bis 15 Fuß hoch; es breitete sich nach oben aus, ähnlich den Wänden eines Korbes, und hatte als Basis einen flachen Boden aus parallel gelegten Bambusstäben, der Anfangs an 6 Fuß Breite hatte, aber sich gegen die Mitte rasch so sehr verengte, daß nur mit Vorsicht die Füße in ganz gerader Stellung der Sohle vor einander gesetzt werden konnten. Dabei waren auch die Seitenwände gegen die Mitte immer niederer geworden; dort reichten sie nur bis zur Brusthöhe des Hinüberschreitenden. Es war dies so gemacht, um das Gewicht der centralen Theile möglichst zu verringern; es ist dies um so wichtiger, wenn man bedenkt, daß die Breite des Flusses, über welchen die Brücke zu führen hatte, 312 Fuß betrug und daß die Brücke 62 Fuß über dem gegenwärtigen Niveau des Wassers hing. Diese bedeutende Höhe über dem Wasser

ist zur völligen Sicherung gegen die so großen und plötzlichen Niveauveränderungen in der Regenzeit nothwendig. Das Wasser zwar steigt niemals ganz so hoch; aber nicht selten werden von demselben große Baumstämme mit fortgerissen, welche weit genug hervorragen, um bei geringerer Höhe der Brücke das Geflecht derselben zu gefährden.

Bambusbrücken, ebenfalls ganz hübsch in ihrer Art, hatte ich bereits in Sikkim gesehen, doch jene waren bescheidene Stege gegen die Témshangbrücke; mein erstes Ueberschreiten wird mir stets nicht weniger lebhaft im Gedächtniß bleiben, als der erste Anblick derselben.

Wegen der etwas leichten Construction in den mittleren Theilen ist es Sitte, daß bei dem Uebergange mehrerer Personen ein Abstand von etwa der halben Brückenlänge gehalten wird; da die Bahn frei war und ohne besondere Schwierigkeiten schien, war kein Grund vorhanden, daß ich sie nicht als der erste betreten sollte, ohne weitere Information mir geben zu lassen. Doch hatte ich kaum den fünften Theil zurückgelegt, als das unerwartete Getöse des Knarrens all der Holztheile stets lärmender und unheimlicher wurde; ein unregelmäßiges Schwanken der Brücke verband sich bald damit, das mir, abgesehen von dem Eindrucke mangelnder Festigkeit, auch jeder ruhigen Stellung des Fußes entgegen zu arbeiten schien. Als ich nun mich umwandte, da ich mir auch zurufen hörte, vernahm ich nur unverständliche Worte (allerdings weil sie Khássia waren, wie mir später einfiel) und sah zugleich die Leute die Arme emporhalten, was mir jener Bewegung am ähnlichsten schien, welche durch Zusammenschlagen der Hände über den Kopf die Verzweiflung anzeigt. Auch mehrere große blutrothe Flecken, die ich am schmalen Boden der Brücke vor mir sah, als mich das Knarren auf die Verbindung ihrer Theile aufmerksam gemacht hatte, waren mir jetzt unangenehm aufgefallen, obwohl ich bereits genug derselben auf allen Wegen hatte liegen sehen, um zu wissen, daß sie durch das Ausspucken „ge-

gohrnen" Betels hervorgebracht waren. Das einzige, was ich im Augenblicke thun konnte, war zu warten, bis die Schwingungen von selbst endeten; momentan konnte ich weder vorwärts, noch rückwärts mich bewegen, ohne sie zu vermehren. Zugleich war mir das Schaukeln so verwirrend in der stets so wesentlich sich ändernden Stellung der näheren Theile des Rohrgeflechtes zu den fernern Gegenständen der Ufer, daß es mir auch wichtig schien, mich zu überzeugen, ob ich etwa selbst bereits nicht mehr klar und bestimmt sähe. Doch ein Blick nach abwärts in das Wasser genügte, mich darüber zu beruhigen, denn ich konnte in dem ruhigen Wasser, das seit den letzten Hochfluthen wieder klar und nieder geworden war, ganz deutlich ein paar ziemlich große Fische im Wasser und bei dem hohen Stande der Sonne auch ihre Schatten am Boden unterscheiden; ein mehr als gewöhnlich willkommener Anblick. An 7 bis 10 Minuten mag es gewährt haben, bis die Schwingungen so sehr sich verringerten, daß ich neue Bewegungen machen konnte, und da ich jetzt langsamer und ruhiger fortschritt, gelang es mir endlich, aber doch nur mit manchen Pausen, das jenseitige Ufer zu erreichen.

Nicht ohne Neugierde erwartete ich ein paar Nachfolger, die auch weit rascher, als es mir gelungen, mir folgten. Durch den Dolmetscher erklärten sie nun, daß die Zeichen, die sie durch die Bewegung ihrer Arme mir gegeben hatten, darauf sich bezogen, mir anzudeuten, daß ich die Seitenwände viel höher oben mit den Armen hätte anfassen sollen. Auch die Schwingung hätte dann durch rechtzeitiges Gegenhängen des Körpers wesentlich vermindert werden können, was zugleich, fügten sie bei, bei der besten Brücke doch die Sicherheit noch stets erhöht.

Die Rückkehr nach dem rechten Ufer, wo mein Zelt unterdessen aufgeschlagen war, bot jetzt allerdings keine besondern Schwierigkeiten mehr, nur an den Armen war ich so müde geworden, daß ich fürchtete, kaum zeichnen zu können. Ein gutes Tiffin — ein Mahl ungefähr zur Mittagsstunde wie das englische Luncheon, aber

gewöhnlich noch etwas reicher — hatte mich bald wieder zur Beschäftigung während des Nachmittags genügend vorbereitet.

Das Bild, das ich damals aufnahm (Gen. Nro. 213), ist auf Tafel 5 des Atlas der „Results" in Tondruck gegeben. Beim ersten Anblicke machte die Höhe der Brücke über dem Wasser nicht ganz denselben gewaltigen Eindruck einer mehr als mittleren Haushöhe, wie ich es beim Ueberschreiten der Brücke viel deutlicher beurtheilen konnte; auch auf dem Bilde tritt dies erst hervor, wenn man die Länge der Brücke und die Größe der Staffage damit vergleicht: ungewohnte Gegenstände sind überhaupt stets auch schwer in ihren Dimensionen zu beurtheilen.

Manche der kleinen Brücken ähnlicher Art sind auch ohne Anwendung gefällten Bambusmateriales unmittelbar aus den lebenden Verästlungen in den Luftwurzeln der Bäume zusammengefügt; aber bereits für mittelgroße Brücken werden die noch Saft enthaltenden Triebe, wegen ihrer Schwere, nur in der unmittelbaren Nähe der Ufer als stützendes Material angewandt.

Die Aboriginer-Raçen der Gebirge und der benachbarten Tiefländer.

Abstammung. Wahl der gemeinschaftlichen Bezeichnung. — Die Aboriginer der Khássia-Gebirge. Die Gárros, Jáintyas, Kháſſias, Nágas. — Die Aboriginer von Assám. Ákhas, Dáphlas, Míris, Ábors, Míſhmis, Khámptis auf dem rechten Brahmapútra-Ufer; Sing-phos, Muamávias, Míkhirs, Míris auf dem linken Ufer. — Die Aboriginer in Bérma. Shans, Kákhyens.

Die Gebirgsländer, durch welche unsere Kháſſia-Route führte, und ihre Nachbargebiete gegen Assám sowohl als gegen Bérma sind zugleich wichtig als das Gebiet, welches unter allen im östlichen Indien am zahlreichsten von verschiedenen Völkerstämmen in niederer Entwicklungsstufe bewohnt ist. Es sind dies Völkerstämme ähnlich jenen, deren ich bereits vom Rande Indiens gegen die Himálaya-Tarái und aus dem centralen und südlichen Indien bei den Routen meiner Brüder zu erwähnen hatte. Sie werden im Allgemeinen unter dem Namen „Aboriginer" oder „Urraçen" zusammengefaßt. Indem ich hier eine vergleichende Zusammenstellung ihres Auftretens und ihrer Entwicklung folgen lasse, so ist dies zugleich für die indische Bevölkerung im Allgemeinen als ein Abschließen der ethnographischen Darstellungen zu betrachten.

Der Name „Aboriginer" oder „Urraçe" ist nicht so zu verstehen, als ob er bezeichne, daß jeder einzelne der betreffenden Stämme an bestimmter Stelle isolirt „entstanden" sei; der Name bedeutet: niedere Entwicklungsstufe, Mangel an Zusammenhang mit den größeren Nachbarraçen und Mangel an bestimmter Ueberlieferung über frühere Wohnsitze. Ueber „Entstehung" kann man sich überhaupt keine bestimmte Vorstellung machen; in solchen Fällen verliert man am leichtesten die Möglichkeit auch der positiven Resultate, wenn man die Grenze des wissenschaftlich Begründbaren verläßt. Deshalb ist selbst die „Abstammung" sehr schwer zu beurtheilen. Die körperlichen Verhältnisse solcher Aboriginerraçen sind ungeachtet der oft nur geringen gegenseitigen Entfernung ihrer Wohnsitze, so wie sie jetzt sich entwickelt haben, deutlich genug unterschieden. Wenn man bei uns in Deutschland oft überraschend leicht Engländer, Franzosen, Russen als Fremde und selbst mit Unterscheidung ihrer Nationalität erkennt, übersieht man gewöhnlich, daß dasjenige, was uns am meisten darin leitet, kleinliche Aeußerlichkeiten sind, in Kleidung, in Form des Bartes, in Frisur und in Manieren bestehend. Man sehe nur eine große europäische Gesellschaft in einem Seebade an, wo all dies wegfällt, und man ist erstaunt zu bemerken, daß nur die über ganz Europa verbreitete semitische Raçe es ist, welche mit genügender Bestimmtheit sich unterscheidet, während die anderen Nationalitäten meist nur nach dem Teint der Haut und der Haare als nördliche oder südliche sich erkennen lassen.

Die Zahl der Gruppen, in welche die vergleichende ethnographische Forschung die Völkerreihe von Ceylon bis Turkistán und von der indo-chinesischen Halbinsel (Hinterindien) bis Persien einzutheilen hat, läßt sich zur Zeit noch nicht genau numerisch bestimmen; nur dies kann behauptet werden, daß reichlich die Mehrzahl aller Gruppen auf die an Zahl geringe Aboriginer-Bevölkerung fällt. Hier verbinden sich Stellung der Augenlieder, Form der Nase, Gestalt der Lippen, selbst Unterschiede in der verhältniß-

mäßigen Länge der Arme und Füße und in der Haarbildung mit den (gewöhnlich allein berücksichtigten) Formen des Schädels und des Gesichtsprofiles, um die einzelnen Gruppen zu charakterisiren. Die philologischen Forschungen zeigen ebenfalls Viel des Vereinzelten und liefern doch wieder reichliche Beweise des Zusammenhanges! Diese Bemerkungen mögen genügen, um die Schwierigkeiten solcher Untersuchungen zu zeigen; auf Details kann ich hier um so weniger eingehen, als dies ohne Beigabe zahlreicher Messungs-Tabellen und vergleichender philologischer Verzeichnisse nicht möglich wäre. Nur über die Frage der Abstammung sei einiges bemerkt.

Die Beurtheilung der Abstammung wurde bis vor Kurzem zu rasch zu Gunsten einer Gemeinschaft mit den Tibetern entschieden; „sämmtliche Aboriginer-Reste im ganzen Indien" hieß es, „seien eins mit dem tibetischen Stamme". Allein die physische Erscheinung ist eine sehr wesentlich sich unterscheidende; ich verweise auf unsere Gesichtsmasken, welche große Verschiedenheit sofort erkennen lassen; auch Skeletbildung und Muskelentwicklung sind entschieden nicht tibetisch. Neuerdings wird nach einer Verwandtschaft der Aboriginer mit dem malayischen Stamme geforscht; es läßt sich manches zu Gunsten dieser Ansicht sagen; aber als gelöst ist die Frage noch lange nicht zu betrachten, ja in manchen Beziehungen sind die Schwierigkeiten nur um so größer geworden. Von den Forschern dieser Richtung wird der Name „Negrito" gewählt und zwar deshalb, weil sich diese Stämme durch sehr dunkle, fast negerartige Farbe auszeichnen; die Gesichtszüge haben aber nur in einzelnen Formen, so in den Lippen, Negerähnliches; es fehlt dieser Charakter im Unterkiefer und in der Gestalt der Stirne. Was wir hier als Aboriginer besprechen, in so ferne sich darunter die im ganzen Lande zerstreuten Reste der Ureinwohner begreifen lassen, bezeichnete man früher als dravidische Völker. Der Name „dravidische Völker" paßt dagegen nur für die Támil sprechenden Bewohner des südlichen Indien; die Wahl dieses Wortes schließt sich an das Vorkommen desselben

in den heiligen Schriften der alten Indier an, wo es für ein Volk an der Küste im Osten des Dékhan, für zu Súdras herabgesunkene Kshátriyas gebraucht wird. — Nachdem nun die Frage der allgemeinen Stellung der hier zu besprechenden Völkerschaften erwogen wurde, gehe ich zur Beschreibung der Einzelnheiten über, wo sich ebenfalls manches Unerwartete und Eigenthümliche gezeigt hat.

Die Gárros und Jáintias sind jene der 4 Hauptgruppen in den Gebirgen (wo nämlich auch Kháſſias und Nágas noch hinzukommen), welche die westlichen und südlichen Theile bewohnen, zunächst den Tiefländern von Aſſám und Bengalen. Die Gárro-, auch die Jáintia-Berge zeigen bestimmtere Ketten, deutlichere Thäler und weniger Plateaux als die Kháſſiaberge; ihre Formen, noch mehr die tiefen blauen Töne der Ferne können am besten mit dem Anblicke der Apenninenkette in der italienischen Landschaft verglichen werden. Die Ansicht einer ausgedehnten Jáintia-Bergreihe habe ich zum Gegenstande eines meiner Aquarelle gewählt. (Gen. Nro. 79.)

Die Bildungsstufe dieser beiden Raçen ist sehr nieder; bei den Gárros kommen sogar noch Menschenopfer vor; ein ganz bestimmter Fall eines solchen wurde mir im Juni 1866 mitgetheilt. Häuser haben sie, aber Blockhäuser aus unbehauenen Baumstämmen, ohne irgend Sinn für Zierde; die Wohnsitze liegen auf den Abhängen und in den Thälern, die sumpfigsten und ungesundesten Lagen nicht ausgeschlossen. Die Kleidung ist sehr einfach; ja während der wärmeren Monate des Jahres kömmt es bei vielen vor, daß sie, ungeachtet der stets noch kühlen Morgen und Abende in solchen Höhen, fast ganz ohne Bekleidung sind. Daß die Kinder beider Geschlechter bis zur Pubertät ganz unbedeckt gehen, ist auch bei niederen Hindúkasten nicht selten. Bei solchen ursprünglichen Raçen, welche ganz den Vorstellungen entsprechen, die man sich von „Wilden“ zu machen pflegt, ist selbst der Mangel an jeglicher Scham bei Erwachsenen zu bemerken.

Die Khássias, ein weit zahlreicherer Stamm, sind zugleich etwas besser entwickelt. Wie ich im Berichte über meine Routen es beschrieb, haben sie eine nicht ganz unvollkommene Art von Besitz-Verhältnissen; auch ihre Bodencultur ist besser als jene ihrer Nachbarn. Aber auch sie sind noch einem Zustande der Wildheit ziemlich nahe geblieben. Ihre religiösen Begriffe beschränken sich auf Fetischdienst und Exorcismen; einen positiven, guten Einfluß haben ihre Priester nur auf die Befestigung jener Verträge, deren ich in Verbindung mit den Steinsäulen erwähnte. Die häuslichen Verhältnisse entbehren alles festen Bandes und häufig wechselt der Mann nicht nur seine Frau, sondern zugleich Haus und Hof, da sonderbarer Weise nicht der Mann die Frau zu sich hinübernimmt, sondern in die Familie und den Besitz der Gattin als neues Mitglied eintritt. Auch die Kinder erkennen sich nur als zur Mutter gehörig; nicht selten geschieht es, daß Erwachsenen ihr Vater, wenn er fortgezogen ist, nicht mehr als solcher bekannt ist, selbst wenn sie im gleichen Dorfe mit einander verkehren. Bei meinen Messungen und Untersuchungen in Beziehung auf die Charakteristik der Raçe hatte ich zwei Fälle, wo die Aehnlichkeit der Züge, durch jene der Stimme wesentlich bestätigt, mich auf Blutsverwandtschaft aufmerksam machte, die ich auch beide Male nach sorgfältigem Nachforschen durch meine Khássia-Holzfäller von den Frauen bestätigt erhielt. So lose ihre Familienbande sind, so strenge halten sie, als an dem wichtigsten Gesetze ihrer socialen Verhältnisse, daran, daß die Todten verbrannt werden; ein Act, der stets mit einem rohen Feste sich verbindet. Hier ist es, wo sie ihre Schmuckgegenstände zeigen; auch Trunk und Orgien sind vor dem Schlusse nicht selten. Selbst jene Hindúkasten, welche in Verbindung mit den Gesetzen ihres Cultus die Leichen verbrennen, hängen nicht unbedingt daran fest; sie geben zu selbst noch günstiger für das Schicksal der Gestorbenen zu handeln, wenn es ihnen möglich wird, dieselben in einen der größeren, stets als heilige und ewig reine Wasser ver-

ehrten Flüsse zu werfen. Sonderbarer Weise fällt mit dem Khássiagebrauche noch zusammen, daß die so exceptionellen meteorologischen Verhältnisse gerade hier das Verbrennen schwieriger einzuhalten machen als irgend sonst auf der Erde, da im Khássiagebiete während mehrerer Monate der ununterbrochene Regen das Errichten einer Feuerstätte im Freien unmöglich macht. Die Leichen müssen dann präservirt werden. Es geschieht dies, und zwar in einer höchst eigenthümlichen Weise, indem man sie in hölzernen Trögen voll von Honig und ganz in diesen eingetaucht aufbewahrt. In die erste Zeit meines Aufenthaltes, sogleich nach dem Schlusse der Regen, fielen zwei der Verbrennungsceremonien conservirter Leichen nordöstlich von Chérra, denen ich beizuwohnen Gelegenheit hatte. Nach der Verbrennung, häufig erst mehrere Tage nachher, werden die S. 520 erwähnten Todtenflaggen aufgestellt.

Im Jahre vor meiner Reise waren dort, 1854, durch eine heftige Choleraseuche die Todesfälle in der Regenzeit so häufig und erschreckend geworden, daß, nach ängstlichem Berathen über die fatalistischen Folgen solcher Abweichung von des Volkes Sitte, zu Múflong beschlossen wurde, die Leichen in eine der tiefsten Ravinen hineinzuwerfen, durch welche ein Seitenbach hinabströmt, ein Verfahren, das auch den nicht sehr fernen Europäern in Chérra, in anderer Weise, gefahrdrohend schien, aber nicht mehr frühe genug unterbrochen werden konnte. Es gelang mir, mit großer Vorsicht, in diesem grauenerregenden Leichenlager, obwohl es von ungewöhnlich dichtem Pflanzenwuchse bereits überwuchert war und deutlich auch die Spuren zahlreicher Raubthiere erkennen ließ, noch mehrere für die Sammlung ganz gut erhaltene Objecte zu finden, nicht nur Schädel, sondern auch eine männliche Leiche, von welcher das ganze Skelet zusammengestellt werden konnte. Bisher hatte man noch nicht einen Schädel sich verschaffen können.

Die Khássias wohnen meist in Dörfern von nicht unbedeutender Häuserzahl, und zwar auf freien Stellen der Plateaux oder auf

den sanfteren Abhängen des Granitterrains. Die Häuser sind große Hütten aus Thon und Sandstein, oder Granit, mit Stroh und Schilf gedeckt, reinlicher im Innern, als man von dem Erscheinen der Bewohner erwarten möchte. Uebrigens ist unter demselben Dache nur 1 Raum mit der Feuerstelle auf dem ungedielten Boden, gemeinschaftlich für alle ohne Unterschied des Alters und Geschlechtes. Von Hausthieren hält man hier am zahlreichsten Schweine und Hühner, dann Schafe und Ziegen; Kühe sind verhältnißmäßig selten; die Nágas, näher dem Brahmapútrathale, haben als Rind sehr zahlreiche Büffel. Von Pferden sah ich nur solche, welche von den Europäern heraufgebracht wurden; es macht dies sehr schwierig, jene Arten kräftiger Ponies zu erhalten, deren man hier vorzüglich bedürfte. Für mich hatte ich noch meinen Sikkim-Pony, der hier ganz besonders geschätzt wurde; Lt. Adams konnte ich nur einen bengalischen Pony verschaffen, der die Hindernisse der schlechten und oft sehr steilen Wege weit weniger gut überwinden konnte. Eigenthümlich ist es, daß hier, sowie in Indien, im Himálaya und in Tibet Esel nur selten angewendet werden; Maulthiere fehlen ganz.

Als Nahrung dienen außer sehr verschiedenen Früchten, auch guten Getreidesorten, Fleisch in jeder Form des eßbaren Zustandes und Fische. Diese werden besonders geschätzt, wenn sie unvollkommen getrocknet sind und zugleich in einem Zustande angehender Zersetzung sich befinden; meist sind sie nahe einer Verwesung, welche selbst im Freien das Getragenwerden derselben weithin bemerkbar macht und welche wohl für jede andere Raçe den Genuß derselben unmöglich machen würde. Milch wird fast gar nicht genossen. Ein greller Unterschied von der Lebensweise der Bewohner von Bengalen und Assám, welche diese Gebirgsländer rings umgeben! Zu den wenigen anderen Gegenständen menschlicher Nahrung, die von den Khássias nicht gegessen werden, gehören die Eier der Hühner; die Hühner werden gegessen. Dessenungeachtet werden Eier in großer Zahl der Hühnerzucht entzogen, weil man sie zu Wahrsagungen in

der Art benützt, daß man dieselben auf den Boden wirft und nun die entstandenen Flecke in Beziehung auf ihre Form und die Vertheilung des Dotters deutet. Viele solcher Eier sind schon, ehe man sie consultirt, faul geworden; jedenfalls werden die weiten Lachen, die man in jedem Dorfe und an jeder Wegscheide in großer Anzahl findet, rasch modernd. Es bildet dies einen widerlichen Eindruck, auch im Freien nicht selten von dem unangenehmsten Geruche begleitet. Solches Wahrsagen durch Eierwerfen ist mir von den 3 anderen der benachbarten Gebirgsvölker nicht bekannt.

Eine andere Eigenthümlichkeit der Khássias ist ihre Art des Betelkauens; Spuren davon findet man überall, in den Häusern und auf den Wegen. Ich hatte bereits Gelegenheit, der Flecken auf der Témshangbrücke zu erwähnen. Daß sie so blutroth gefärbt sind, rührt daher, daß bei den Khássias der Betel eine gewisse faulige Gährung durchmacht, ehe er genossen wird; er erhält dadurch einen Geschmack, der allerdings ungewöhnlich prägnant ist, aber so verändert zugleich, daß selbst jene, denen der gewöhnliche Betel Indiens zum Bedürfniß geworden ist, lieber den Genuß desselben ganz entbehren, als des Khássia-Präparates sich bedienen. Wie ich nach einigem Nachforschen mit Bestimmtheit erfahren konnte, sind es auch die Khássias ganz allein unter allen Stämmen dieser Gebirgszone, welche in dieser Form des Betels sich bedienen. Es ließ sich dies nämlich leichter entscheiden, als ich erwartet hatte, da der gegohrene Betel das Email der Zähne dunkelschwarz färbt und, ohne dasselbe zu verletzen, eine unzerstörbare Marke hinterläßt. Auch in unserer Schädelsammlung sind diese Zähne ein von weitem auffallendes Merkmal. Die Kleidung der Khássias besteht aus einem Kittel von einem weiß und blau gestreiften groben Zeuge ohne Aermel, der von den Schultern bis an die Kniee reicht; der Stoff ist ein sehr festes Gewebe aus Hanf, welches auch den Europäern für Zelte und für die Einrichtung in Häusern ganz brauchbar geworden ist. Die Khássias tragen dieselben Gewänder Jahre lang

und überdies ohne sie zu reinigen, nur bei heftiger Regen-Durchnässung werden sie gewechselt. Ihre Kopfbedeckung ist ein turbanartig um die Schläfe gewundenes Tuch, das aber den Scheitel unbedeckt läßt; der Stoff ist etwas feiner, als das Gewebe für das Kleid; das Haar ist an den Schläfen etwas geschoren und am Scheitel zu einem Zopfe zusammengebunden. Die Frauen tragen dieselben Stoffe, aber es ist ihre Kleidung etwas tiefer herabreichend und etwas mehr anliegend. Verkehr für Tauschhandel, selbst etwas Industrie waren den Khássias nicht ganz fremd; und zwar existirten sie schon lange, unabhängig von europäischem Einflusse. Die Gegenstände des Exportes sind: Eisen, Gewebe, Früchte, Pflanzenfasern, auch verschiedene Arten von Getreide. Was sie entgegennehmen, besteht in Fischen, Betel und zu nicht unbedeutendem Theile in Gold- und Silberornamenten, als Haarverzierung und Ohrgehänge in den sonderbarsten Formen. Jedoch werden Ornamente, mit Ausnahme der werthloseren Objecte aus Muscheln und Messing, nur bei Festlichkeiten geführt; bei solchen Gelegenheiten zeigen sich die Khássias oft sehr reich damit versehen. Einige der Silbergegenstände, die ich den Khássias abhandeln konnte, sind sehr hübsch gearbeitet, doch kamen dieselben aus Kachár. Das Eisen ist noch besonderer Erwähnung werth sowohl wegen der Menge, in welcher es producirt wird, als auch wegen der absoluten Güte des Productes. Die Speisung der Oefen ist meist eine nicht ganz gewöhnliche, denn außer einigen oberflächlich gelagerten ergiebigen Erzen dienen als Material für die Schmelzöfen vorzüglich die Krystalle von Magneteisen, die sich in unzähliger Menge in der Felsenmasse finden. Bei der Härte und Widerstandsfähigkeit des Gesteines können sie nicht aus den Felsen ausgeschieden werden, sondern man benützt nur solches Material, was nach eingetretener Zersetzung des Gesteines aus dem Sande der Flüsse durch Schlemmen erhalten wird. Die Fabrikation beschränkt sich auf Roheisen und jene wenigen Waffen, deren sie in der Form ihrer Messer (S. 538) und einiger Lanzen- und Pfeilspitzen

bedürfen, doch zeichnet sich ihr Eisen durch seltene Elasticität und treffliche Härte aus. Auch an den verschiedenen Waffen sowohl der Khássias als ihrer Nachbarvölker, die ich zu erhalten Gelegenheit hatte, läßt sich dies deutlich nachweisen. Viel mag dazu beitragen, daß sie sehr sorgfältig im Erkaltenlassen verfahren und daß sie überdies als beste Sorte jene Masse speciell unterscheiden, die aus dem Innern eines größeren Stückes herausgelöst ist; ja selbst solche Kerne werden zum zweitenmal zusammengeschmolzen, um aus der bereits einmal gesichteten Masse eine Substanz womöglich von noch größerer Vollkommenheit zu erhalten.

Den Werth der geprägten Münzen beginnen jetzt die Khássias, und zwar erst seit sie mit den Europäern im Verkehre sind, anzuerkennen; auch haben sie die Niederungen Bengalens, im Süden, regelmäßiger zu besuchen angefangen. Es hat dazu Mr. Henry Inglis in Chérra viel beigetragen, der außer Kohlen ganze Bootladungen von Früchten, besonders Orangen, ferner Holz, vegetabilische Farbestoffe ꝛc. nach Silhét schaffen läßt. Eine Straße ist noch jetzt keiner der Wege zu nennen; die Routen nach Norden und Osten sind ganz in ihrer ursprünglichen Unvollkommenheit geblieben; der Weg zwischen Chérra und Silhét ist wenigstens ein guter Saumpfad. Auf all diesen Gebirgswegen werden die Lasten nur von Menschen getragen, in großen Körben auf dem Rücken, welche durch ein geflochtenes Stirnband gestützt sind. Die Lasten sind meist sehr bedeutend, aber auch die Muskelentwicklung, besonders der Schenkel und Waden, ist überraschend kräftig, alpiner Art; dessenungeachtet sind Hände und Füße klein. Die Regenmonate machen jeden Handelsverkehr, auch der einfachsten Art, unmöglich; selbst die Dāk-Boten, welche dazu benützt werden, um auf dem verhältnißmäßig nahen Wege durch das Khássiagebiet den Briefverkehr zwischen Assám und dem östlichen Bengalen zu vermitteln, müssen in jenen Monaten ihre Wanderungen einstellen. Die Khássias fühlen die Beschränkung des Verkehrs um so drückender, weil

sie sonst alle 3 Tage Markt halten und weil sie, statt wie wir nach Wochen, nach der Anzahl der Markttage die Zeitunterschiede bezeichnen.

Das Missionshaus zu Chérra wird ebenfalls, sowie der Verkehr mit Europäern im Allgemeinen, bald einen bedeutenden Einfluß bemerkbar machen, da die Khássias mehr als man erwartet hatte bildungsfähig sich zeigten. Allerdings hatten sie keine Bücher, nicht einmal Schrift; aber ihre monosyllabische Sprache zeigte sich nicht arm an Unterscheidungen; Naturproducte und Topographie sind gut vertreten, wie die Listen von meinen Holzfällern über Baumnamen und Ortsnamen mir zeigten. Ich erhielt diese Listen, wie erwähnt (S. 539), durch Beihülfe von Mr. und Mrs. Lewis, wobei zu meiner Ueberraschung selbst junge Zöglinge sich fanden, welche die genannten Worte mit lateinischen Lettern schreiben konnten. Auch in Europa ist durch die Daten, die man von Chérra aus erhalten hat, die Sprache der Khássias besser erforscht, als jene von anderen Aboriginerstämmen. Ueber die Grammatik derselben haben insbesondere Prof. Schott zu Berlin (Acad. Berichte 1861) und der Missionär Pryse ausführlich gehandelt.

Die Nágas bewohnen den nordöstlichen Theil des Gebirgslandes; die Oberfläche ihres Terrains ist mindestens eben so groß wie jene Gebiete zusammen, welche die 3 bisher besprochenen Stämme inne haben. Ihre Bildungsstufe ist viel niederer als jene der Khássias, und sie sind nicht nur rohe, sondern auch kriegerische Nachbarn. Oberassám hatte in den letzten Jahren noch oft von einzelnen Einfällen zu leiden; einige Jahre vor meinem Besuche hatte es sogar auch lange andauernde Kämpfe gegeben; Major Butler und Capitain Vincent hatten die Führung dieser Feldzüge gegen die Nágas, damals im Süden und Osten des Naugóngdistrictes. Das sumpfige Vorland gegen Assám mit seinen miasmatischen Ausdünstungen war den europäischen Führern am gefährlichsten; das Felsenterrain, das sogleich folgte (hier schöner Granit mit großen Feldspathkrystallen), erschwerte sehr das Vordringen der Truppe,

die aus assamesischen Eingebornen bestand. Auch das Einnehmen der Dörfer ging Anfangs nur langsam vor sich, da sie meist hoch gelegen, ziemlich groß und durch starke Pallisadenreihen und Wälle befestigt sind. Unerwartet günstig waren der assamesischen Truppe alte Feindschaften zwischen den verschiedenen Nágastämmen selbst. In Folge steter, rücksichtslosester Beraubung auch der benachbarten Stammesgenossen war die Zahl der Widerstand leistenden Eingebornen eine weit geringere als der Bevölkerung entsprach.

Die Waffen der Nágas, ebenfalls mit gutem Eisen, ähnlich jenem der Khássias, sind Schwert, Speer, Pfeile und Bogen. Das Schwert ist ihre vorzüglichste Waffe; es ist mehr ein großes, einer Haue ähnliches Messer zu nennen, das auch im Feld- und Hausgebrauche fast ihr einziges Werkzeug ist; sie führen es stets bei sich. Dasselbe läuft nicht in eine Spitze zu, sondern wird nach vorne etwas breiter und endet geradlinig abgeschnitten.

Die Speere haben den Stiel in einer nicht ganz einfachen oder leicht ausführbaren Weise bürstenartig mit Haaren verziert. Diese nehmen meist einen großen Theil der Länge des Speerholzes ein und sind intensiv roth gefärbt. Die Eisenspitze des Speeres ist schmal und lang; je nach dem Range des Besitzers hat sie eine verschiedene Anzahl von Seitenspitzen, die anfangs rechtwinklig sich abzweigen und dann nach vorne gekrümmt sind; mit der Fläche der Spitze liegen die Seitenspitzen in gleicher Ebene. Die Bogen sind sehr stark; die Pfeile lang; im Kriege und zur Jagd auf reißende Thiere werden sie vergiftet. Die Bogen werden so gespannt, daß der Pfeil gegen das untere und innere Ende der rechten Achselgrube gezogen wird, nicht wie bei modernem Bogenschießen in England gegen das Auge. „Zielen", wurde mir erklärt, „geschieht eben wie beim Werfen mit dem Steine". Wenn auch die Definition etwas vage ist, so zeigt sie doch deutlich genug, daß hier ein durch Uebung erreichtes Muskelgefühl mit dem Auge zusammen wirkt, nicht aber eine durch unmittelbares Zusammensehen erreichte Coïncidenz des

Gegenstandes und der Pfeilspitze. Auch die Stellung des Bogens in der Antike entspricht jener bei den asiatischen Bogenschützen.

Die Bekleidung ist in Form und Stoffen jener der Khássias ähnlich, nur sind die Männer etwas weniger bedeckt, dafür im Gesichte, auch auf der Brust, häufig tätowirt. Die Stoffgewebe mit breiten Farbenstreifen sind ganz so wie bei den Khássias ausgeführt, aber die Farbe ist nicht blau, sondern ein schönes, glänzendes Schwarz. Nágakleider und Waffen, meist von den Anghámi-Nágas, wurden für unsere Sammlungen auch durch Lt. Adams und Ábdul von ihrer Dihing-Fahrt mitgebracht.

Die Aboriginer in Assám.

Auf der rechten Seite des Brahmapútra und dem Himálaya entlang fand ich die Sitze der Ákhas, Dáphlas, Míris, Ábors, Míshmis und Khámptis, von Südwesten nach Nordosten sich folgend; sie bewohnen zum Theile die Vorberge des Himálaya, zum Theile jenen schmalen Saum, der als das Sumpfgebiet oder „die Tarái" des Himálaya bekannt ist; einige Niederlassungen finden sich auch in den Umgebungen der Zusammenflußstelle des Brahmapútra mit dem Dihóng, wo große feuchte Flußjángels die Oberfläche in bedeutender Ausdehnung bedecken.

Auf der linken Seite des Brahmapútra sind in den Niederungen am zahlreichsten die Sing-phos, die sich auch im oberen Bérma noch finden, ferner die Muamávias, Míkhirs und Míris. Ungeachtet der so vielen hier angeführten Stämme lassen sich, innerhalb derselben, noch mehr Unterschiede machen, welche die Eingebornen, mehr als den wirklichen Verhältnissen entspricht, festzuhalten versuchen. Die Wohnungen dieser Volksstämme sind von jenen der Gebirgsbewohner, die ich eben beschrieb, nur in Beziehung auf die klimatischen Verhältnisse verschieden. Hier ist es etwas weniger nöthig gegen Kälte sich zu schützen, daher begegnen wir hier häufiger als im Gebirge Constructionen der einfachsten Art, zwischen den hohlen

Steinblock-Aufthürmungen und den leichten Rohrhütten wechselnd. Ungeachtet solcher Unvollkommenheit der Construction ist ihnen doch nomadisches Umherziehen stets antipathisch; sie entschließen sich nur ungerne dazu, wenn durch Hunger oder Angriffe der Nachbarn gezwungen, und bewegen sich womöglich innerhalb enger Grenzen.

In Ornamenten, Geräthen, auch in Kleidern boten die Aboriginer des Tieflandes mehr Verschiedenheit von den Gebirgsbewohnern als in ihren Wohnungen. Am sonderbarsten sind die Ohrgehänge der Männer, wie sie von den Sing-phos, auch nicht selten von Individuen der anderen Stämme getragen werden. Es wird nämlich die Durchbohrung des Ohrläppchens bis zu einem Durchmesser von mehr als einem Zolle allmählig erweitert; es soll dies, Zahnleiden ähnlich, lange Zeit fortdauernde Schmerzen bewirken. Ich sah einen Sing-pho-Knaben von 12 Jahren aus der Umgebung von Sádia, dessen eines Ohrläppchen eben diesen Verschönerungsproceß noch durchzumachen hatte, das andere war bereits erweitert und mit dem entsprechenden Cylinder aus schwarzem, mit Elfenbein eingelegten Holze verziert worden. Bei Erweiterung wird so verfahren: in die Durchbohrung werden anfangs kleine keilförmig gestaltete Pflanzenstücke, Dornen oder Rohre, eingeschoben und allmählig mit dickeren vertauscht; sobald die Ausdehnung weit genug vorgeschritten ist, werden sie durch ein der Länge nach mehrfach gespaltenes Bambusrohr ersetzt, etwa von der Dicke eines Bleistifts; das Innere wird nun mit kleinen Holzspähnchen, wie Zahnstocher, ausgefüllt, welche so lange vermehrt werden, bis der ganze kleine Bündel die richtige Dicke erreicht hat. Das Ohrläppchen des Knaben war sehr entzündet und empfindlich, der obere Theil der Ohrmuschel schien aber nur wenig afficirt; Störungen des Gehöres sollen dabei nie zu fürchten sein. — Das Einstecken von unverhältnißmäßig großen Ohrringen in künstlich erweiterte Ohrläppchen muß früher auch bei höheren Hindúraçen Sitte gewesen sein: es ist unter den Schönheitszeichen eines Búddha aufgeführt, daß seine Ohrläppchen

bandartig bis auf die Schulter gezogen seien. In Abbildungen findet sich in der Mitte stets eine Linie, welche das Geschlitztsein andeutet. Unter den Aboriginern des östlichen Indien ist die Anwendung dieser Sitte am häufigsten bei den Sing-phos, nächst diesen bei den Kákhyens in Bérma.

Die Gegenstände zum Schutz und zur Zierde des Kopfes sind sehr verschieden, oft sehr eigenthümlich.

Einige Stämme tragen nur Kopfreife, zum Theil aus Silberblech, roh getrieben, einer Krone ähnlich. Die Analogie der letzteren mit jenen Reifen aus Bambus und Holz, die ebenfalls auf dem Kopfe nicht als Schutz gegen Sonne und Regen, sondern als Schutz gegen Verletzungen getragen werden, läßt mit großer Wahrscheinlichkeit erkennen, daß hier, wie in vielen europäischen Formen, die Krone nicht eine Modification des Hutes, sondern eine Verfeinerung des ursprünglich schützenden Kopfreifes gewesen ist. Die Dáphlas allein hatten wirkliche Hüte, aus festem Bambusgeflecht, ganz ähnlich den europäischen Matrosenhüten. Der Cylinder, flach und ziemlich fest gegen Hiebe, wird nicht auf die Stirne gedrückt, sondern genau den Scheitel umkreisend aufgesetzt; die Krämpe bildete einen vorstehenden Rand von 3 Zoll Breite. Ein europäischer Seidenhut, der „für die Stationsbesuche" in meinem ohnehin voluminösen Gepäcke, ohne daß ich es beachtet hatte, von meinen Leuten mitgeschleppt worden war, war für diese Dáphlas das einzige europäische Kleidungsstück, das sie nach Façon und eigenthümlicher Construction zu schätzen wußten; er fand im Tauschverkehr hohen Preis.

In Tézpur, und später in Dibrugárh, vermochte ich einige Häuptlinge solcher Horden, in mein Lager zu kommen; angezogen wurden sie durch verschiedene Eisenwaaren, große Messer, gute Sägen und Aexte; auch Silber nahmen sie an zur Benützung für ihre Ornamente. Gold, im indischen Handel ohnehin selten, schien ihnen wenig brauchbar und für den relativen Werth gegen Silber hatten sie kein Verständniß. Bei näherem Verkehre wurde mit ganz

besonderer Gierde Alkohol in irgend welcher Form beansprucht. Was ich hier ihnen anbieten konnte, war in Gohátti aus Zuckerrohr gebrannt, unrein und fuselig, dessenungeachtet trank der erste, der eine Flasche erhielt, dieselbe ohne Absetzen aus und fiel auch sogleich wie todt zur Erde. Die Kleidung zeigt bereits nirgend mehr den Typus des Kháſſia-Gewandes, das den Körper vom Halse bis zu den Knieen deckt; das Klima hat dabei ebenfalls Einfluß. Obwohl die Winter noch immer empfindlich kühl werden, herrscht doch ein Lendentuch bei den Männern vor und die Frauen sind in entsprechender Weise wenig geschützt. Bei den Ábors, die in Beziehung auf Bildungsstufe niederer noch als die Gárros stehen, tragen die Männer nur einen Strick um die Hüften und etwa ein Gehänge um den Hals. Die Frauen bis verheirathet tragen an eine Hüftschnur angereiht eine Reihe von roh gearbeiteten medaillenförmigen Metallplatten von 2 bis 2½ Zoll Durchmesser (ebenfalls in unserer Sammlung), welche sie nothdürftig decken; die verheiratheten Frauen legen sie auch nicht ab, aber tragen sie dann wenigstens unter einem kleinen Rocke, der jedoch nicht verhindert das Klappern dieser wilden Gehänge beim Herannahen einer Frau aus großer Entfernung zu vernehmen.

Die Schwerter sind sehr verschieden gestaltet; aber meist haben sie benachbarte Stämme, auch wenn sich feindlich gegenüberstehend, in gleicher Form. Es deutet dies darauf hin, wie manches andere des bisher Erwähnten, daß das Zersplittern in Stämme secundärer Stellung, die sich zugleich unabhängig machen wollen, noch bis in die Jetztzeit fortdauert. Zu den eigenthümlichsten Arten das Schwert zu tragen, sowohl in Beziehung auf Gehäng als auf Scheide, gehört jene der Ábors und Sing-phos in Assám, die sich in Hinderindien bei den Kákhyens wiederholt. Die Klinge ist gerade und flach, die Scheide aus Holz hat nur eine Rückwand und 2 schmale Seitenwände; Querbänder aus Rohr (Calamus rotang Linn.) geflochten schützen vor dem Herausfallen. Das Schwert hängt nicht

zur Seite des Schenkels, etwa um die Hüfte befestigt, sondern es liegt unter dem linken Arme, und zwar wird es an einem Reifen getragen, der auf der Schulter ruht. Ich habe auch davon Exemplare für die Sammlung erhalten. Pulver fehlt, ungeachtet der Nähe der Assámesen; die Speere sind gewöhnlich länger und haben einfachere, weniger ornamentirte Stiele als bei den Gebirgsvölkern. Die gewöhnliche Nahrung besteht aus Fleisch, meist von erlegten und gefangenen Thieren aller Art, dann aus Hülsenfrüchten und Obst; Getreide bauen sie nur wenig. Ihre Hausthiere sind Büffel und Schweine. Die Art der Zubereitung, der fast unbeschränkte Genuß allen thierischen Fleisches, ohne Mäuse und selbst Moschusratten auszunehmen, macht ihre Speisen zu einem Futter, das für jede höhere Raçe widerlich und nur zum geringen Theile verdaulich wäre. Selbst den Genuß der Früchte pflegen sie nach unsern Begriffen sich zu verderben, indem sie auch Schalen und Kerne in großen Massen hastig mit hinunterschlucken, wenn die Natur derselben dies nicht verhindert. Solche Sitten machen den Eindruck von Menschen auf so niederer Stufe noch abschreckender als den von wilden Thieren, weil der Unterschied bei wilden Menschen um so greller entgegentritt. Es versöhnt dies wieder mit manchen Extremen entgegengesetzter Art, denen man im häuslichen Leben und in der Einrichtungsweise der Hindús begegnet. Die Principien ihrer Moral sind sehr roh; dem Starken gegen den Schwachen ist so ziemlich alles erlaubt und Begehrlichkeit und Selbstsucht trübt im hohen Grade das Zusammenleben auch innerhalb der einzelnen Stämme. Eigentlicher Sclavenhandel kommt wohl nicht vor, aber Sclaven finden sich bei jeder größeren Horde: es sind dies Kriegsgefangene oder deren Abkömmlinge. Hier mußte ich an solchen zuerst zeigen, daß das Abformen und Messen ohne besondere Belästigung sich ertragen läßt; leider hatte ich nur sehr wenig Gyps noch bei mir. Ich versuchte nun in sehr weichem Thone die Abdrücke zu machen und füllte diese dann mit flüssigem Wachse aus,

das in Assám und in den Hügeln östlich vom Brahmapútra in großer Menge gesammelt wird; doch konnte ich diese positiven Formen, die Anfangs ganz befriedigend aussahen, später nicht mehr gebrauchen. Ich hätte nur eine dünne Schicht von Wachs sich ansetzen lassen sollen; dadurch, daß ich sie voll ausgoß, hatte ich eine zwar langsam fortschreitende, aber sehr starke und ungleiche Zusammenziehung veranlaßt, welche die Dimensionen verzerrt zeigte, als ich später in Europa diese Gesichtsabgüsse wieder zur Hand nahm. Wie unerwartet sind oft auf Reisen die Entbehrungen bei wissenschaftlichen Arbeiten; in Bombay hatten wir nach Hamburg an Herrn Ziekursch um Gyps schreiben müssen, da im ganzen südlichen Indien, auch in Städten mit vielen europäischen Einrichtungen und mit Luxusgegenständen aller Art versehen, Gyps nicht zu haben war; in Calcutta fand ich Gyps im „Chinese Bazár". Zu plastischen Arbeiten in Bauten wird Gyps deswegen nicht angewandt, weil die warme Feuchtigkeit der Regenzeit zu zerstörend auf solche Ornamente einwirkt.

Die Zahl der Individuen all dieser wilden Stämme im Brahmapútrathale zeigt sich von Jahr zu Jahr rasch abnehmend. Allmählig werden sie wohl ganz verschwinden: wo immer Civilisation und ursprüngliche, rohe Formen sich berühren, ist ein solches Ergebniß zu beobachten. Zum Theile ist ein Kampf, durch Einfälle hervorgerufen, unvermeidlich; zum Theile wirken Klima und unvollkommene Ernährung um so mehr zerstörend ein, je mehr die Aboriginer gezwungen sind in das Innere sich zurückzuziehen; die höheren Raçen trifft der Vorwurf gewaltsamen Uebergreifens nicht ganz so strenge als zunächst erwartet werden könnte. In Assám speciell haben die räuberischen Einfälle dieser Horden sogar viel dazu beigetragen, die Ausbreitung von europäischer Civilisation unter den Hindús zu begünstigen; das Ansehen der neuen Beherrscher erhöhte sich rasch, als sich zeigte, daß diese allein im Stande waren, vor den schlimmen Nachbarn genügend zu schützen.

Die Aboriginer in Bérma: Shans und Kákhyens.

In Bérma ist die Aboriginerbevölkerung viel zahlreicher als in Indien; sie ist jedoch hier ebenfalls aus den Küstenländern und aus den großen fruchtbaren Hauptthälern durch erobernde Einwanderer verdrängt. Diese Reste früherer Bewohner sind in zwei große Gruppen zu trennen, welche unter sich sehr verschieden sind. Die eine der Gruppen ist jene der Shans; sie haben sich mit Eroberern so vermischt, daß mir die Tibeter sagten, sie können Shans und die herrschenden Bérmesen an den Körperformen nicht unterscheiden. Getrennt sind sie von den Bérmesen durch ihre bei weitem niederere Stufe in Cultur und religiösen Begriffen; bei etwas genauer und zahlreicher Messung lassen sich auch Unterschiede in den gegenseitigen Verhältnissen der Körperformen erkennen. Die andere Gruppe, jene der Kákhyens, ist wesentlich verschieden; hier hat sich vorherrschend das Aboriginerelement ausgeprägt erhalten, und zwar gehören die Kákhyens, abgesehen von den Modificationen, die local sich entwickelt haben, zur allgemeinen großen Gruppe der in Assám bereits genannten Sing-phos. Nur sind sie, wie wir sehen werden, etwas höher entwickelt als diese, nicht nur in Haus und Geräthen, auch der Buddhismus hat auf ihre Anschauungen Einfluß geübt.

Ungeachtet ihrer bedeutenden Anzahl und ungeachtet des allen Stämmen der Jángelbevölkerung gemeinschaftlichen Hasses gegen europäische, selbst bérmesische Civilisation, sind doch die Shans, sowie die Kákhyens nicht sehr gefährlich: sie sind unter sich wieder in zahllose kleine Gruppen zerspalten, wovon zugleich die meisten mit all ihren Nachbarn in Feindschaft und Fehde leben. Längs der Grenze gegen Tibet allein werden an 20 verschiedene Völkerschaften genannt und Bigandet, der Vicaire apostolique de la Birmanie, sagt von den Theilen um den 26ten Breitengrad: jedes

Dorf habe seinen Chef, der sich rühmt ein selbstständiger Herrscher zu sein.

Die Shans. Sie bewohnen die nordöstlichen Theile, nämlich die an Yun-nan angrenzenden Districte, ferner das Thal des Táping-Flusses, der sich bei Bhan-mo in die Irávadi ergießt, und das Thal des Shuéli-Flusses, der ungefähr unter 23½° mit der Irávadi sich vereinigt. (Siehe Karte Seite 465.) Sie bilden acht Staaten, die je unter einem erblichen Chef, Tsáubva genannt, stehen; sie sind benannt nach den Hauptorten; diese sind, wenn wir im Norden beginnen: Máinti, Sánda, Máingla, Lássa, Hótha, Móvun, Máingmo und Naungsún oder Káingma. Nach den neuesten Daten aus Áva ist Folgendes die Länge und Breite der Hauptorte:

	n. Br.	ö. L. v. Gr.
Máinti	24° 49′	98° 22′
Sánda	24° 41′	97° 57′
Máingla	24° 37′	98° 6′
Lássa	24° 28′	97° 56′
Hótha	24° 24′	98° 4′
Móvun	24° 17½′	98° 7′
Máingmo	23° 49′	98° 5′
Naungsún	23° 42′	97° 34′

Die bedeutendsten Orte sind Sánda, Móvun und Máingmo. Ihre Unabhängigkeit und gegenwärtige Gestaltung erlangten diese Staaten im Jahre 1769 unter der Regierung Königs Shingphin Shing von Bérma. In engerem Verbande mit Bérma stehen noch die jetzt in Bhan-mo und nördlich an der Irávadi wohnenden Stämme; in Bhan-mo, auch Bhámo, Bámo gesprochen, sind sie die vorherrschende Bevölkerung. Die Ortsnamen sind meist Shan-Worte; so bedeutet Bhan-mo „Stadt der Irdenwaaren", weil die Thonwaarenfabrikation hier in sehr vollkommener Weise ausgeübt wird.

Diese selbstständigen Reiche entfalteten niemals große Macht, ein steter Fehdekrieg hindert ihre Entwicklung und ihre Vereinigung zu einem großen Reiche. Nur neuerdings gelangten einzelne der Fürsten zu großem Ansehen in der chinesischen Provinz Yun-van unter der Regierung von Mussälmáns, welche dort in den letzten acht Jahren hauptsächlich mit Hilfe von Truppen der Shans und Kákhyens die chinesische Gewalt unterdrückt und ein bisher noch sehr grausames Regiment an deren Stelle gesetzt haben.

Die Shans haben alle die gleiche Sprache, einige dialektische Formen und Worte abgerechnet. Es ist dies das Bĕrmesische, nur unterschieden durch die Aussprache und durch die Aufnahme mancher Ausdrücke aus der Sprache der sie umgebenden Völkerstämme; das reine Bĕrmesische verstehen alle Shans, auch bedienen sie sich der bĕrmesischen Schrift. Die Shans selbst haben kein Alphabet. Die Verwandtschaft auch mit dem Siamesischen ist so groß, daß die Shans und die Bewohner von Bĕ́rma und Siam sprachlich als zu derselben Familie gehörend sich darstellen.

Die Kákhyens. Dieser Name wird von den Bĕrmesen denjenigen Stämmen gegeben, welche zu beiden Seiten der Irávadi bis an Assám und Tibet hin wohnen; gegen Osten sind sie durch die Reiche der Shans begrenzt. Bekannt ist der Name Kákhyens auch den Sing-phos. So wurde mir das Gebirge auf der oben besprochenen Verbindungslinie durch Bĕ́rma nach China (Seite 478), welches, östlich, am Namkyú sich herabzieht und in der Nähe des Táping-Flusses zwischen den Städten Bhan-mo und Sánda endet, von den Sing-phos in Assám als Kákhyen-Gebirge genannt. Auf unserer größeren Routenkarte in den „Results" ist das Gebirge angegeben; hier konnte ich wegen der nöthigen Beschränkung des Raumes die Routen-Karte nicht so weit östlich fortsetzen. Die Kákhyens selbst haben keinen gemeinsamen Namen; sie sind in eine große Zahl von kleineren Stämmen zerfallen, je mit besonderem Namen; mit den Márens, Lapáis, Nakúms, Káuris, Kárens sind

die Europäer in Berührung gekommen. Ihrer physischen Gestalt nach sind all diese Kákhyen-Stämme Zweige der Sing-phos; sie stimmen mit ihnen auch in Kleidung und Gebräuchen überein, die Káthyens sind demnach den Aboriginer-Raçen Indiens zuzurechnen, mit denen sie auch in Sprache große Aehnlichkeit zeigen, während sie in dieser von den Shans (und Bérmesen) ganz verschieden sind. Ein Alphabet haben sie nicht.

Ihre Religion ist eine Mischung buddhistischer Moralsätze mit dem alt-heidnischen Cultus der Naturkräfte und bösen Geister. Glück hienieden zu erlangen ist Zweck ihrer Religionsübung, während es bekanntlich Fundamentalsatz der Búddha-Lehre ist, daß Befolgung ihrer Vorschriften Glück bringe im zukünftigen Leben, wo dem ganz Tugendhaften ein Zustand völliger Lösung von allen Banden der Existenz verschafft wird. Auf die Religion der orthodoxen Buddhisten sehen sie mit Verachtung herab. „Gautáma ist trunken, Hilfe kann er nicht gewähren“, ist ein auf den Stifter des Buddhismus gesungenes, aber auf die sehr unmäßigen Búddha-Priester abzielendes Spottlied. Den Pagoden, den Reliquienbehältern (Dágopa auf Ceylon, Stúpa in Indien genannt) der südlichen Bérmesen, erweisen sie keine Verehrung; nicht selten plündern sie dieselben. Alles Unheil geht von den bösen Geistern aus, die Rhäts genannt werden; sie ergreifen Besitz vom Menschen, Krankheit gilt als Zeichen ihrer Anwesenheit. Es gilt als höchst gefährlich, den Rhät-Bildern nicht in Ehrfurcht sich zu nahen oder nicht ihrer bei Gelagen &c. zu gedenken. Bei Todesfällen legt man dem Todten Geld in den Mund, damit er auf der weiten Reise sich Nahrung kaufen könne.

Ihrem Charakter nach sind die Káthyens gutmüthig; die Europäer fanden sie stets willig gegen Bezahlung Dienste als Träger und Führer zu leisten. Dabei haben sie aber einen großen Freiheitssinn; gegen die Bérmesen sind sie feindselig gesinnt, hauptsächlich aus Furcht vor Unterdrückung ihrer Selbstständigkeit. Die geringste Kränkung giebt Veranlassung zu Raubzügen in die Ebenen, wo

denn auch durch solch schlimme Nachbarschaft die Entwicklung wesentlich gehindert ist. Der Chef jedes Stammes ist unabhängig; die Würde ist erblich und selbst der noch im Kindesalter stehende Sohn des verstorbenen Fürsten wird als Oberhaupt anerkannt. Steuern werden bei den Kákhyens nicht erhoben, die Ländereien des Fürsten werden durch Frohnden bestellt; dafür hat er aber wieder große Gelage zu geben, welche an die Vergütungen erinnern, die im deutschen Mittelalter den Zinsbauern bei Abgabe des Zinses und des Zehnten gegeben wurden. Im Allgemeinen sind die Chefs dieser Stämme sehr wohlhabend.

Sclaverei ist ein großes wirthschaftliches Uebel der Kákhyens sowohl als der Shans. Entstehungsgrund ist Kriegsgefangenschaft und Insolvenz des Schuldners. Wenn die Kákhyens einer Vermehrung ihrer Sclaven bedürfen, fallen sie bei den Shans oder bei den Bèrmesen ein und rauben Leute; im Verkaufsverkehre wechselt der Preis eines Sclaven von 10 bis zu 40 Rupís. Die Sclaven sind im Allgemeinen gut gehalten; die Sclaverei wegen Schulden hört auf, sobald die Schuld durch Arbeitsdienste abgetragen ist.

Die Kákhyens gehen stets bewaffnet; sie führen allgemein die Luntenflinte, dabei die Lanze aus Bambusrohr mit Eisenspitze und jenes eigenthümliche Schwert, das nur halb gedeckt in der Scheide steckt und an einem runden Reifen über die Schulter gehängt wird; ich hatte desselben bereits in Assám zu erwähnen und zwar bei den stammverwandten Sing-phos. Der Anzug der Kákhyens ist äußerst einfach; die Männer haben ein langes Stück Zeug um die Lenden geschlungen, Reichere tragen noch eine kurze seidene Jacke, das Haupt ist mit einem Turban bedeckt. Die Frauen haben den Rock und, am Oberkörper, die kurze, bis unter die Brüste reichende Jacke wie die Hindúfrauen; wenn verheirathet tragen sie einen Turban. Tand aller Art umhängt den Nacken und ist in die bei Frauen meist aufgelösten Haare gebunden; umgemein entstellt das ohnehin nicht schöne Gesicht die Sitte, den halben Vorderkopf zu rasiren. Der Schmuck

ist meist buntes Glas und Aehnliches, Reichere haben aber auch ganze Reife schweren Silbers und nie fehlen ihnen jene großen runden Ohrgehänge, deren ich bereits als Schmuckgegenstand bei den assamesischen Stämmen erwähnte.

Die Häuser sind aus Bambus gefertigt; sie ruhen auf Pfosten, die Diele befindet sich an 4′ über der Erde, ein konisches Dach reicht herab bis nahe an die Diele. Diese Anwendung von Pfahlbau (nicht zu verwechseln mit den Bauten, die aus längst vergangener Zeit in Seen und Mooren bei uns erforscht sind) ist im ganzen Irávadi-Gebiete das Vorherrschende; die Ueberfluthungen in der Regenzeit bei dem überhaupt so geringen Gefälle des Flusses haben diese Construction veranlaßt. Auch im Brahmapútra-Gebiete wäre sie an vielen Stellen zu empfehlen, doch ist sie mir nicht vorgekommen. In den Städten des Bérma-Staates sind die größeren Gebäude auch reich an architektonischer Kunst; Tempel sowohl als Paläste zeigen vor allem sehr schöne Holzsculpturen; zugleich sind lebhafte Farbe und reiche Vergoldung nicht selten sehr passend angewandt. Hier, im oberen Irávadi-Gebiete, entbehren die Wohngebäude jeder Art von idealer Zierde; es fällt dies um so mehr auf, weil die Dimensionen von unerwarteter Größe sind. Nicht nur dient der das eigentliche Wohnhaus einschließende Raum als Speicher, Tenne, Hühnerstall ꝛc., sondern — was noch wichtiger ist — im Allgemeinen hat nicht jede Familie ihr eigenes Haus, bis zu 10 Familien wurden in einem Hause gezählt. Die innere Einrichtung ist weniger einfach, als man vermuthen möchte. Ein langer Corridor theilt das Ganze in 2 Theile, rechts und links sind durch Querwände abgetheilte Gemächer; der Heerd ist am Ende des Corridors. In gleicher Höhe mit dem Boden dieser Zimmer läuft um das ganze Haus eine Altane, meist der Aufenthaltsplatz der müßigen Männer, die hier ihre Waffen putzen und die Köpfe der erschlagenen wilden Thiere zur Schau ausstellen. Außer Kampf und Jagd fällt nur der Ackerbau den Männern zu, die gewerblichen Arbeiten, sowie

alle Hausgeschäfte besorgen die Frauen. Die Kleider werden von den Frauen gewebt. Die Bestellung des Feldes ist eine sehr einfache. Zunächst wird der Boden von allem Unkraute gereinigt durch Niederbrennen des überall sehr üppig emporschießenden Gestrüppes; kurz vor dem Anfang der Regenzeit, im Monat Juni, wird die Erde mit einem rohen Pfluge aufgefurcht und der Same eingestreut. Gemüse, Reis, Indigo und Baumwolle sind die Haupterzeugnisse. Daneben bauen sie noch etwas Mohn zur Opiumgewinnung, den größern Theil des Bedarfes beziehen sie aber aus China. Dem Laster des Opiumrauchens sind leider Männer und selbst Frauen in hohem Grade ergeben; überdies berauschen sie sich gerne in einem schlechten Reisarak, besonders geschieht dies vor dem Angriffe und die Missionäre schreiben die Grausamkeiten, welche dabei verübt werden, zum großen Theile der Wirkung geistigen Getränkes zu.

Unter den Bewohnern der Länder Hochasiens werde ich, im folgenden Bande, ähnlicher Aboriginer nur noch in Verbindung mit den Tarái-Gebieten am südlichen Rande des Himálaya zu erwähnen haben.

Ende des ersten Bandes.

Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.

Register.

Da dieser Band ein abgeschlossenes Ganze für Indien und die umgebenden Gebirgsländer subtropischen Charakters bietet, habe ich nicht unterlassen, hier bereits ein alphabetisches Register beizufügen, welches Gelegenheit bietet, die vereinzelten Daten unabhängig von ihrer topographisch-chronologischen Aufeinanderfolge zu überblicken. Zugleich erschien es mir besonders wichtig, jene wissenschaftlichen Gegenstände, welche in verschiedenen Regionen wiederholt zur Beobachtung sich boten, wie „geologische Verhältnisse, Kasten und Raçen, Lufttemperatur, Vegetation ꝛc.", hier in der Art zu verbinden, daß mit Benützung des Registers ohne Schwierigkeit auch die systematische Vergleichung derselben entgegentritt. Der Umstand, daß ohnehin im Texte der „Results" die wissenschaftlichen Objecte als solche die Basis auch der ganzen Bearbeitung sind (vgl. Liste der Publicationen am Schlusse), hat mir diese Zusammenstellungen wesentlich erleichtert.

Namen von Orten, wenn diese auch auf mehreren Seiten in Beziehung auf verschiedene Verhältnisse besprochen, sind nur einmal im Realregister angeführt, wenn die Erläuterung derselben im Texte ununterbrochen sich folgt; manche der kleineren Orte, die im geographisch-beschreibenden Texte als Routenpunkte zu erwähnen waren, sind im Register nicht speciell angeführt, wenn nicht zugleich Angaben über topographische oder historische Verhältnisse derselben damit sich verbinden.

Wo immer möglich, wurde fremden Wörtern zugleich ein Beiwort an die Seite gestellt, oder der Gegenstand sachlich und geographisch definirt; z. B. nicht „Âbors", sondern „Âbor-Raçe", nicht „Vórli-Ridge", sondern „Vórli-Ridge, Klippe bei Bombay," ꝛc.; dagegen sind Artikel, Präpositionen und Conjunctionen möglichst beschränkt, z. B. nicht „Grottenbauwerke, Ausführung der", sondern „Grottenbauwerke, Ausführung", nicht „Kárli, Felsentempel zu", sondern „Kárli-Felsentempel", nicht „Kelingus oder eßbare Palmensprossen", sondern „Kelingus, eßbare Palmensprossen". Präpositionen in Gruppen, in welchen derselbe Realbegriff in verschiedenen Combinationen, auch in geographischen, nachfolgt, konnten nicht ganz vermieden werden, ohne die Deutlichkeit zu beschränken.

In Beziehung auf die alphabetische Reihenfolge bei Wörtern aus Indien und Hochasien ist genau das S. XXIII—XXVIII erläuterte phonetische Princip der Transscription eingehalten; zusammengesetzte Buchstaben, wie „ch", „sh", sind nach der Juxtaposition der componirenden Theile eingereiht. Accente und

Längenzeichen sowie die Marke unvollkommener Vocale (ă ꝛc.) modificiren nicht die Reihenfolge, dagegen stehen „ä, ö, ü = ae, oe, ue“.

Bei bereits germanisirten Fremdwörtern wurde, wie gewöhnlich, die im Deutschen eingeführte Schreibweise angewandt; bei den übrigen wurde die Orthographie der betreffenden Sprache beibehalten, so „Cacus“, nicht „Káktus“; (aber „Kalvilgár“, nicht „Calvigar“, weil Hindostáni). Um das Aufsuchen zu erleichtern, sei noch speciell erwähnt, daß bei indischen Wörtern sehr oft unerwartete Aspirationen der Consonanten vorkommen, wie Bh, Dh, Kh, statt B, D, K.

Jeder Zahl ist ein a oder ein b beigefügt, um zu bezeichnen, ob der betreffende Gegenstand in der obern Hälfte (Zeile 1—16) oder in der untern Hälfte (Zeile 17—32) der Seite sich befindet, und um so das vergleichende Aufsuchen zu erleichtern. Bei längeren Artikeln ist nur ein Citat angegeben, jenes, welches auf die Stelle des Anfanges sich bezieht. Für Wörter nahe der Mitte der Seite sei bemerkt, daß die obere Hälfte der Seite meist etwas weniger weit herabzureichen scheint, als dies in Wirklichkeit der Fall ist; Ursache ist, daß im Gesammtbilde auch noch der Columnentitel die obere Hälfte scheinbar um mehr als eine Zeile vergrößert.

A.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

J.

K.

L.

M.

Q.

R.

S.

U.

V.

W.

Liste der bisher erschienenen

v. Schlagintweit'schen

naturwissenschaftlichen und philologisch-historischen Werke.

A. Bücher.

1. Untersuchungen über die physische Geographie der Alpen in ihren Beziehungen zu den Phänomenen der Gletscher, zur Geologie, Meteorologie und Pflanzengeographie, von Hermann und Adolph Schlagintweit. Mit im Texte befindlichen Holzschnitten, Tafeln und Karten. Leipzig 1850, J. A. Barth. Thlr. 12 = £ 1. 16 *s.*
2. Neue Untersuchungen über die physische Geographie und die Geologie der Alpen von Adolph und Hermann Schlagintweit. Mit einem Atlas von XXII Tafeln. Leipzig, 1854, T. O. Weigel . . . . Thlr. 22 = £ 3. 6 *s.*
3. Épreuves des Cartes géographiques produites par la photographie d'après les reliefs du Monte Rosa et de la Zugspitze par Adolphe et Hermann Schlagintweit. Leipzig 1854, J. A. Barth Thlr. 4 = £ —. 12 *s.*
4. Results of a Scientific Mission to India and High Asia, undertaken between the years 1854 and 1858, by order of the Court of Directors of the Honourable East India Company. With an Atlas of Panoramas, Views and Maps. — Leipzig, F. A. Brockhaus; London, Trübner & Co.

Die bis jetzt erschienenen Bände in 4°. (nebst 43 Atlastafeln in Imp. Fol.) sind folgende:

Vol. I. Astronomical Determinations of Latitudes and Longitudes, and Magnetic Observations during a Scientific Mission to India and High Asia, by Hermann, Adolphe, and Robert de Schlagintweit. 1861. . . . . Thlr. $26^2/_3$ = £ 4. 0 *s.*

Vol. II. General Hypsometry of India, the Himálaya, and Western Tíbet; with sections across the chains of the Karakorúm and Kuenlúen. Edited by Robert de Schlagintweit 1862. Thlr. $26^2/_3$ = £ 4. 0 *s.*

Vol. III. Route-Book of the western parts of the Himálaya, Tibet, and Central Asia, edited by Robert de Schlagintweit; and Geographical Glossary from the languages of India and Tíbet, including the phonetic transcription and interpretation, edited by Hermann de Schlagintweit. 1863. Thlr. $26^2/_3$ = £ 4. 0 *s.*

Vol. IV. Meteorology of India, an analysis of the physical conditions of India, the Himálaya, western Tíbet, and Turkistán, with numerous tables, diagrams and maps. Based upon the observations made by Messrs. de Schlagintweit en route and collected from various stations erected during their magnetic survey, and increased by numerous additions chiefly obtained from the officers of the medical department. By Hermann de Schlagintweit-Sakünlünski. — First part: Distribution of the temperature of the air, and isothermal lines, with considerations on climate and sanitary conditions. 1866.
Thlr. $26^2/_3$ = £ 4. 0 *s.*

Im Drucke befindet sich Text und Atlas von

Vol. V. Meteorology of India. By Hermann de Schlagintweit-Sakünlünski. — Second Part. Atmospheric pressure, winds, moisture, optical and chemical observations. *(Nearly ready.)*
Thlr. $26^2/_3$ = £ 4. 0 *s.*

5. Buddhism in Tíbet. Illustrated by Literary Documents and Objects of Religious Worship. With an account of the Buddhist Systems preceding in India. By Emil Schlagintweit, LL. D. With a Folio Atlas of twenty Plates, and twenty Plates of Native Print in the text. Leipzig, 1863, F. A. Brockhaus; London, Trübner and Co. . . . . Thlr. 14. = £ 2. 2 *s.*
6. Die Gottesurtheile der Indier. Rede gehalten in der öffentlichen Sitzung der k. Akademie der Wissenschaften, am 28. März 1866, zur Feier ihres 107. Stiftungs-Tages von Emil Schlagintweit, Mitglied etc. München 1866. Im Verlage der k. Akademie, in Commission bei G. Franz . . Thlr. $^1/_2$ = £ — $1^1/_2$ *s.*
7. Die Könige von Tibet, von der Entstehung königlicher Macht in Yárlung bis zum Erlöschen in Ladák (Mitte des I. Jahrh. vor Chr. Geb. bis 1834 nach Chr. Geb.) von Emil Schlagintweit. Mit zwei genealogischen Tabellen und 19 Seiten tibetischen Textes. München 1866, Verlag der k. Akademie, in Commission bei G. Franz
Thlr. $1^1/_2$ = £ — $4^1/_2$ *s.*

B. Plastische Publicationen.

1. Relief des Monte Rosa und seiner Umgebungen. Nach den Karten, Profilen und landschaftlichen Ansichten von Adolph und Hermann Schlagintweit. Im Massstabe von 1 : 50,000. Galvanisirter Zinkguss. Mit einem Erläuterungsblatte in Royal Folio als Beilage. Leipzig 1855. J. A. Barth
Thlr. 24 = £ 3. 12 *s.*
2. Relief der Gruppe der Zugspitze und des Wettersteines in den bayerischen Alpen. Nach aequidistanten Horizontalen aufgenom-

men und ausgeführt von Adolph und Hermann Schlagintweit. Im Massstabe von 1 : 50,000. Galvanisirter Zinkguss. Mit einer geologischen Karte von Adolph Schlagintweit. Leipzig 1855, J. A. Barth . . . . Thlr. 20 = £ 3. 0 *s.*

3. Metallic casts of Ethnographical Heads from India and High Asia, by Hermann, Adolphe, and Robert de Schlagintweit. This splendid collection, dedicated by permission to Her Majesty the Queen of England, consists of 275 facial casts and 37 casts of hands and feet, which have all been taken from living people. Publisher: J. A. Barth, Leipzig. Price of the entire series Thlr. 2348 = £ 350. 4 *s.*

4. Das Scalenrädchen (Revolving Scale, Molette métrique): Taschenmassstab, insbesondere zum Messen krummer Linien. Von Hermann von Schlagintweit-Sakünlünski. In Centimeter, in bayer. $^1/_{10}$ Fuss, und in engl. Zoll. Mit Micrometer für Reste. München, bei Theodor Ackermann, Leipzig, J. A. Barth. Thlr. $1^2/_3$. = £ — 5 *s.*

C. Photographische Gegenstände.

Stereoskopische Bilder nach den Schlagintweit'schen Reliefen daguerreotypirt im Massstabe von 1 : 400,000 der Natur. *a.* Der Monte Rosa und seine Umgebungen. *b.* Gruppe der Zugspitze und des Wettersteins. Leipzig 1855, J. A. Barth. Thlr. 3 = £ — 9 *s.*

Druckfehler.

Seite VII, Zeile 19 von u. statt Plan die lies Plan der.
" X Zeile 1 von o. statt angenehmen lies angenehmern.
" 48 " 11 " o. statt shóyis lies shódis.
" 60 " 8 " u. statt lastet lies lastet (vgl. auch „Audh" und „Guzerát").
" 62 " 3 " u. statt Holkar lies Hólkar.
" 79 " 10 " u. statt Great lies Grand.
" 87, mehrmals bis —, statt Mussalmán lies Mussälmán.
" 100 Zeile 16 von o. statt Ptänjáb lies Pänjáb.
" 101 " 6 " o. statt Sinhgắrh lies Singắrh.
" 103 " 8 " o. statt nicht lies nur.
" 105 " 12 " u. statt Shaíhádri lies Shaihádri.
" 115 " 15 " u. statt Vergleitung lies Begleitung.
" 208 " 1 " o. statt 1839 lies 1859.
" 213 " 11 " o. statt Pariahs lies Páriahs.
" 229 " 13 " o. statt 25 lies 30.
" 229 " 4 " u. statt nördlich lies nordöstlich.
" 233 " 5 " o. statt Station lies Temperaturstationen.
" 249 " 6 " o. statt nur lies nun.
" 253 " 1 " u. statt Múdhäl lies Múdhäl (S. 118, auch S. 59).
" 257 " 2 " u. statt Jehángir's lies Jahángir's.
" 258 " 16 " o. statt Läkhnán lies Läkhnáu.
" 301 " 8 " u. statt Sumbo lies Súmbo.
" 307 " 12 " u. statt Alig- lies Ali-.
" 307 " 11 " u. statt hắr lies gắrh.
" 363 " 14 " o. statt aber lies wenn auch.
" 374 " 8 " u. statt Léia lies Láya.
" 380 " 2 " o. statt Budni lies Búdni.
" 428 " 5 " o. statt bei lies bis.
" 476 " 16 " o. statt fenstadt lies stadt.
" 495 " 13 " o. statt Sūdras lies Súdras.
" 500 " 13 " o. statt Gwálas lies Gválas.
" 544 " 5 " o. statt von Assám lies in Assám.


Uebersichts-Karte.
INDIEN u. HOCHASIEN:
Gebirgssysteme, Terrainstufen
und Flussgebiete,
Provinzen und Regierungssitze,
nebst Angabe der Schlagintweit'schen Routen von Herm., Ad. u. Rob,
mit Einschluss getrennter Nebenmärsche des Gefolges
von 1854 – 1858.
Zusammengestellt
von
HERMANN VON SCHLAGINTWEIT-SAKÜNLÜNSKI.
JENA:
80
85
90
95
40
35
S. Lop
Tárim Gol
T
Á
N
Künlün
Karakorúm